TEST CD-RW MECHANÍK | TEST NOVÝCH ZÁKLADNÝCH DOSIEK | ZÁSADY OCHRANY DÁT

PC_space 04

+ CD

04/2003 ročník V. IT magazín http://www.pcspace.sk cena 75 Sk/75 Kč

DVD napaľovačku od HP, **3× záložné zdroje** od APC

VYHRAJTE!

Na CD nájdete: 14 vydaní PC Space 2002/2003

Internet Explorer 6 SP1 Cz, shareware a freeware programy…

Aké PC si kúpiť?

TEST CD-RW mechaník



TEST UPS



môžu Vám ušetriť dáta aj nervy



Najdôležitejšie zásady

OCHRANY DÁT

8 praktických rád

RECENZIE:

Audigy 2 Platinum eX

2× digitálne „trojmegáče"

Gainward GeForce4 Ti4800SE

Alternatívy k MS OFFICE

Hollywood v domácnosti

INTERNET:

Zefektívnite si svoju prácu s internetom

PROGRAMOVANIE:

PHP – dátum, čas a objekty

TIPY TRIKY

Nastavenia BIOS ovplyvňujúce výkon

Mobilná kancelária

Zálohovanie disku pomocou **Norton Ghost**

Kopírovanie CD 1:1

TEST NOVÝCH ZÁKLADNÝCH DOSIEK

Najzaujímavejšie novinky na našom trhu



§ DIGITÁLNE PIRÁTSTVO Ako je to s kopírovaním?

9 771335 804014 04

Vážení a milí čitatelia,
významným podujatím minulého mesiaca bol Hannoverský CeBIT, a preto sa ho zúčastnila aj naša redakcia. Ide azda o najvýznamnejšiu IT výstavu v blízkom regióne. Veď iba „stánok“ HP alebo časť venovaná PC skrinkám bola väčšia ako bratislavský Cofax... Z hľadiska bežného spotrebiteľa je asi zaujímavý trend, ktorý bol u významných výrobcov jednoznačne badateľný – PC ako priateľské, tiché a dobre vyzerajúce zariadenie „do obývačky“. Alebo ak chcete aj „digitálny hub“. PC nemusí byť teda iba veľká a hlučná skrinka, ktorá vám znepríjemňuje život svojou neposlušnosťou. Mohlo by to byť zariadenie na zábavu – prehrávanie a nahrávanie filmov, pozeranie TV, jednoduché spracovávanie videa, archivácia a triedenie fotiek a obrázkov, počúvanie hudby, práca na internete, jednoduché písanie... Váš potomok možno bude chcieť zobrať svoj počítač do tašky a ísť sa s ním zabaviť na LAN párty. A to všetko za čo najnižšiu cenu. Výrobcovia, ako napr. Shuttle, ECS, VIA, MSI to dobre vedia, a preto už teraz takéto riešenia ponúkajú. Zladiť komponenty, nadimenzovať správne výkon a dať tomu pekný a praktický dizajn. PC by sa tak mohlo stať štandardným a viacnásobným spotrebičom v domácnosti. Táto predstava sa mi celkom páči – kúpiť niečo také deťom alebo manželke, prípadne starým rodičom. Prečo však toto všetko? Cesta zvyšovania výkonu procesorov a grafických kariet nie je pre odbyt na bežnom trhu udržateľná. Aj keď už je k dispozícii procesor pracujúci na 3 GHz – kto ho okrem profesionálov potrebuje? Výrobcovia sa teda preto pokúšajú ponúkať čo najpestrejšie riešenia. Apropo procesory – tento rok vyzerá byť veľmi zaujímavý, črtá sa veľké množstvo noviniek, ktoré sú už dlhšie ohlasované. Bližšie informácie už v nasledujúcom čísle.
V čase písania tohto článku zúrila vojna v Iraku. Viedla sa nielen klasickými zbraňami, ale prostredníctvom masmédií aj slovom a obrazom, a to dosť intenzívne. Pre diváka je v takejto situácii ťažké získať objektívny obraz o situácii. Je doležité, aké fakty sa podávajú, ale aj ako sa podávajú. Nespoliehajte sa na zdroje, ktoré si s veľkou pravdepodobnosťou prispôsobujú pravdu cez svoj filter, podľa svojich potrieb. Najmä ak ide o vystúpenia irackých predstaviteľov... Rovnako treba vnímať informácie aj v širšom kontexte, s nadhľadom. Rovnaká situácia platí aj v oblasti počítačov alebo v širšom chápaní v IT. Objektivita a komplexnosť informácií je aj v tejto oblasti dôležitá a podávať vám takéto informácie je naším prvoradým cieľom. Preto nás tešia vaše reakcie na náš obsah, ktoré, samozrejme, berieme na vedomie. Nebojte sa aj naďalej písať svoje pripomienky, či už pozitívne, alebo negatívne. Na našu veľkú radosť, v drvivej väčšine prípadov sú vaše ohlasy pozitívne a berieme to ako záväzok do ďalších vydaní PC Space. Všetky informácie sú výsledkom diskusie viacerých odborníkov, ktorí sa vám snažia čo najlepšie sprostredkovať svoje skúsenosti a odporúčania.

Prajem príjemné čítanie.

Rastislav Turanský

TIP PC Space:
Červený TIP – je prestížne ocenenie udeľované výnimočne. Udeľujeme ho produktom, ktoré si zaslúžia maximálnu pozornosť. Toto ocenenie môžu získať napríklad originálne, novátorské technické riešenia a mimoriadne zaujímavé produkty.
Zelený TIP – je ocenenie za dobré technické riešenie. Výrobky, ktoré budú označené týmto logom sú podľa nášho názoru kvalitné a spoľahlivé.
Modrý TIP – je ocenenie, ktoré budú dostávať produkty s mimoriadne dobrým pomerom cena/výkon. Každý produkt však musí spĺňať aj istú kvalitu.

POZOR! ZMENA ADRESY REDAKCIE.
PC Space, s. r. o., Líščie nivy 23, P. O. Box 135, 820 05 Bratislava 25

Adresa redakcie: PC Space, s. r. o., Líščie nivy 23, P. O. Box 135, 820 05 Bratislava 25
tel.: 00 421 02/50 70 02 27, fax: 00 421 02/50 70 02 57
E–mail: pcspace@pcspace.sk
Riaditeľka: Andrea Ivaničová
Šéfredaktor: Rastislav Turanský
Zástupca šéfredaktora: Juraj Redeky
Redakcia: Štefan Stieranka, Ľuboslav Lacko, Juraj Šípoš, Pavol Gono, Peter Szabó
Spolupracovníci: Ladislav Jediný, Edmond Kmeť, Stanislav J. Manca, Jaroslav Oster, Zolo Radnóti, Miloš Šmirjak, Imrich Buranský, Martin Turanský, Štefan Spodniak, Radoslav Sirota, Boris Bugáň, Tomáš Ulej, Ján Lončík, Eva Triznová, Martin Redeky, Martin Meliško, Peter Linder, Martin Uherčík, Branislav Miko, Marián Benka, Daniel Kubiš
Testovacie zariadenie poskytli:
LIBRA Electronics Slovakia, a. s., 02/63 81 06 88-91, www.libra.sk
Administratíva: Denisa Strapáková
Grafika: Vojtech Ruman, Valter Mikuš

Korektorky: Helga Elexhauserová, Viera Miháleková
Webmaster: Edmond Kmeť
Litografie: Petit Press, a. s.
Tlač: TELEM, K+M, a. s.
Adresa vydavateľstva: Agentúra VICTOR&VICTOR, Líščie nivy 23, 820 05 Bratislava 25
Riaditeľ vydavateľstva: Viktor Cicko
Predplatné SR: L.K. Permanent, s. r. o., Dana Dritomská, 02/44 45 37 11
ČR: A.L.L. Production, s. r. o., Renáta Szeniawská 00 42 02/34 09 28 53, renata@predplatne.cz
Registrácia: MK SR 2117/99, ISSN 1335–0849
Rozširuje: PONS, a. s., Mediaprint Kapa, a. s.

Názory redaktorov nemusia súhlasiť s názormi redakcie. Za obsah inzerátov zodpovedajú inzerenti. Za pravdivosť článkov zodpovedajú autori. Všetky ceny v časopise sú uvedené ako koncové bez DPH, ak nie je uvedené inak. Môžu sa meniť podľa predajcu, prípadne kurzu Sk.

Epox a Gainward v Sofose

Dňa 28. februára usporiadala firma Sofos v spolupráci s firmou Epox a Gainward, pre ktorých sú distribútormi na slovenskom trhu, konferenciu na tému „Nové grafické karty a základné dosky". Ako prvý vystúpil Lukáš Bulka, ktorý je manažérom pre obchod a logistigu firmy Gainward. Gainward je výrobca kvalitných grafických kariet s čipmi nVidia. Predstavil horúcu novinku, a to GeForce FX. Do predaja sa dostáva pod označením FX PowerPack! Ultra/1000 Plus Golden Sample. Okrem vysokého výkonu sa vyznačuje aj nižším hlukom chladiaceho mechanizmu, ten je do 40 dB. Pre porovnanie vzorka od nVidie vyprodukovala hluk o 52 dB väčší. Poukázal aj na problémy chladenia výkonných grafických kariet a načrtol nové možnosti chladenia ich čipov. Ako druhú novinku predstavil kartu s čipom GeForce 4800. Do predaja sú dodávané až tri modely týchto kariet, a to dva vo verzii Golden Sample (karty určené pre extrémne pretaktovanie), jedna s prídavnou kartou FireWire, druhá bez a, samozrejme, model bez prídavných chladičov pamätí. Ako druhý vystúpil Danny Kinneging, ktorý je obchodným manažérom firmy Epox. Základné dosky Epox sa vyznačujú svojou kvalitou a dobrými možnosťami pretaktovania. Prezentoval nové základné dosky Epox, ktoré sa práve dostávajú na trh alebo v blízkej budúcnosti budú dodané. Poukázal na kvalitu čipovej súpravy nForce2 od nVidie pre platformu AMD a na pripravovanú dosku s čipovou súpravou Granite Bay od Intel pre platformu Intel. Na záver v osobnom rozhovore nám prezradil informáciu o úzkej spolupráci firmy nVidia s Epoxom. Mali by sme sa dočkať grafických kariet s čipmi nVidia už v druhom štvrťroku 2003. Pokiaľ sa budú grafické karty Epox vyznačovať svojou kvalitou a možnosťami pretaktovania tak ako základné dosky, máme sa na čo tešiť.

–pg–

Philips BenQ Digital Storage – posun v oblasti optických záznamových médií

BenQ Corporation a Royal Philips Electronics Holandsko ohlásili založenie spoločnosti s optickými záznamovými médiami Philips BenQ Digital Storage za účelom zveľadenia koncepcie a zdokonalenie zásobovania trhu optických mechaník pre PC aplikácie. Spoločnosť so sídlom v Taipei (Taiwan) je činná od marca 2003. Vlastnícke podiely tvoria 51 % Philips a 49 % BenQ. Spolupráca otvorí cestu týmto dvom spoločnostiam na prejavenie ich sily a kreativity. Philips BenQ Digital Storage by sa mal podieľať pätnástimi percentami na celom trhu 200 miliónov jednotiek ročne, ktorý má aktuálnu hodnotu 8 biliónov EUR. Splupráca v novej spoločnosti posilní úspešnosť DVD+RW platformy.

BenQ vyhral 2 prestížne ocenenia DistrEE Channel Awards

BENQ Austria, GmbH, bol ocenený dvoma zo štyroch prestížnych cien „DistrEE Chanel Awards". DistrEE je konferencia distribútorov strednej a východnej Európy, ktorá sa tento rok konala od 6. do 9. februára v Monte Carlo. BenQ bol zvolený výhradnými distribútormi zo 17 krajín spomínanej časti Európy za víťaza v dvoch významných kategóriách, „Najlepší produkt" a „Najlepší predajca".

HARDVÉROVÉ NOVINKY

■ ***nVIDIA ohlásila Quadro FX 500***, ktorá bude treťou profesionálnou grafickou kartou postavenou na technológii GeForce FX. Podľa predbežbých informácií bude nová Quadro FX 500 založená na jadre NV31, ktoré je známe aj ako GeForce FX 5600. Toto podporuje DirectX 9.0 a aj pixel a vertex shaders, Intellisample 2.0 antialiasing a ďalšie. Čip je vyrábaný 0.13-mikrónovou technológiou, disponuje 4 renderovacími jednotkami s reťazením údajov, podporuje max. 256MB 128-bit DDR SDRAM, integruje dual 400MHz RAMDACs a TMDS transmitter. Quadro FX 500 bude pomalšia ako Quadro 900 XGL, ale bude poskytovať 1,2× vyšší výkon ako Quadro 550/580 XGL.

■ Podľa neoficiálnych správ ***AMD Athlon 64 bude zrejme podporovať single-channel PC3200 DDR SDRAM pamäte*** oproti deklarovaným PC2700 (DDR 333 MHz). Cieľom je priniesť ďalšie zvýšenie výkonu.

■ Možno ste vedeli, možno nie, ***22. marca 1993*** Intel prvýkrát uviedol prvý procesor s označením Intel Pentium. Vyrábaný bol 0,8-mikrónovou technológiou a mal 3,1 mil. tranzistorov. Odvtedy uplynulo 10 rokov a frekvencia procesora sa odvtedy vyšplhala zo 60 MHz na súčasných 3066 MHz, teda sa zvýšila 51,1 krát!

■ Predaj grafických kariet ***ATI RADEON 9800 a RADEON 9600*** sa oneskoril. Pôvodne mali byť karty dostupné v marci, na trhu sa zrejme objavia až v apríli. ATI RADEON 9800 a 9600 sú založené na jadre R300, podporujú DX 9.0 a implementované majú 4 renderovacie zreťazovacie jednotky (pipelines). RADEON 9600 PRO pracuje na 400/600MHz (jadro/DDR pamäť), ne-PRO riešenie pracuje na 325/400MHz.

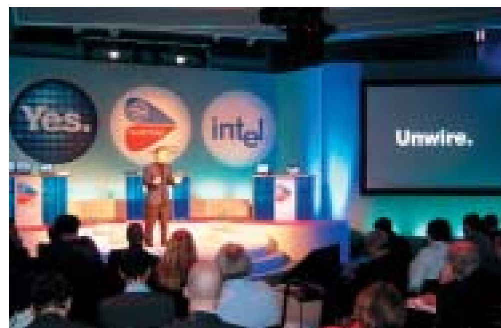
■ V predaji by pomaly mala byť aj ***GeForce FX 5200***. Tento čip s čipom NV34 by mal byť nástupcom rodiny založenej na čipoch GeForce4 MX a je určený pre mainstream a low-end trh. Oproti výkonnejším riešeniam GF FX 5600 a GF FX 5800 je FX 5200 ochudobnená o niektoré funkcie, ako Intellisample 2.0 FSAA, disponuje ale 4× TMUs, podporuje 128MB 128-bitovej DDR SDRAM. Integrovaný má dual 350MHz RAMDAC, TMDS vysielač a TV-Out controller. GeForce FX 5200 Ultra pracuje na 325/325 MHz (jadro/pamäť), pre neultra verziu sú frekvencie plne v rukách výrobcov.

■ ***SiS oznámila prvý čipset pre Socket A s podporou 400 MHz FSB.*** Pôjde o SiS748 pre procesory AMD a bude oficiálne podporovať FSB 400MHz EV-6FSB. Jeho základné vlastnosti sú: 200, 266, 333 and 400MHz EV-6 FSB; podpora do 3 GB PC2100, PC2700 alebo PC3200 (DDR400) DDR SDRAM; AGP 8×; 6× PCI; 6× USB 2.0; 2-channel ATA-33/66/100/133 radič; 10/100Mb/s Ethernet; Home PNA 2.0; 6-channel audio; MC97 Modem. Čipset s podporou 400 MHz FSB už zrejme uviedla nVIDIA vo svojej novej revízií čipsetu nForce2. Dosku založenú na tomto čipsete so 400 MHz už uviedla spoločnosť ABIT vo svojom modeli ABIT NF7-S 2.0.

■ ***ASUS a ABIT*** s veľkou pravdepodobnosťou nebudú vyrábať základné dosky s čipsetom VIA KT400A. Očakávaný je totiž čipset VIA KT600.

■ ***VIA uviedla čipset ProSavage KN400*** pre mobilné procesory AMD Athlon XP-M. Podporuje 200/266/333 MHz FSB, 200 až 400 MHz DDR pamäte a výhodou má byť integrované AGP grafické jadro S3 UniChrome 2D/3D s hardvérovou podporou MPEG2. Ďalšie funkcie sú USB 2.0, 6-kanálové Audio, Fast Ethernet a ATA 133. VIA ďalej uviedla integrované riešenie ***VIA Epia M10000*** – ultra kompaktná základná doska formátu Mini-ITX s integrovaným procesorom VIA C3 s frekvenciou 1 GHz. Riešenie je určené pre nastupujúce digitálne huby – multimediálne PC do obývačky a produkuje nízky hluk. Podporuje 266 MHz DDR, ATA 133 a 6-kanálové audio.

■ ***Intel Centrino je nová platforma pre maximálnu mobilitu notebookov.*** Súčasťou mobilnej technológie Intel Centrino je nový mobilný procesor, súvisiace čipsety



a funkcie bezdrôtových sietí podľa štandardu 802.11 optimalizované, testované a preverené s cieľom zabezpečiť vzájomnú spoluprácu. Okrem bezdrôtových komunikácií je mobilná technológia Intel Centrino vybavená funkciami navrhnutými s cieľom predĺžiť prevádzkyschopnosť počítača pri napájaní akumulátormi, umožniť tenšiu a ľahšiu konštrukciu notebookov a poskytnúť mimoriadny mobilný výkon.

■ ***Intel chce obmedziť overclocking,*** aj keď procesory Intelu sú pretaktovávané už dávnejšie a aj touto možnosťou si získali popularitu. No na druhej strane tým tiež menej serióznym distribútérom ponúkali možnosť predaja CPU s vyššou frekvenciou, než pre akú boli určené. A tak Intel vyvíja mechanizmus zabraňujúci overclocking (tzv. thwarting).

■ ***Výkon chipsetu SiS R658.*** Tento RDRAM chipset firmy SiS bol použitý v doske Abit SI7 a server gamepc.com ho podrobil testom, pri ktorých zistil, že v pamäťových testoch i v hre Unreal 2003 bol prekonaný čipsetmi E7205, SiS 655 i Intel i850. I v Adobe Photoshop 7.0 bol najpomalší. Testovacou zostavou bolo Pentium 4 2.6 GHz, 512 MB RAM a Radeon 9700 Pro. A to ešte Intel chystá čipset Springdale , ktorý má prekonať i i850.

■ ***Informácie o možnostiach overclockingu Athlonu XP Thoroughbred B0.*** Server xbitlabs.com priniesol informáciu, že niektoré z týchto procesorov s ratingom 1700+ a 1800 + vyrobených na začiatku roku možno úspešne pretaktovať aj pri zníženom Vcore (1,4 z pôvodných 1,5) a po jeho zvýšení je možné dosiahnuť frekvencie až do 2250 MHz. Bližšie informácie sa dozviete z označenia na samom CPU, kde (ukážka):

AXD A 1700 D L T 3 C

- AXD znamená AMD Athlon XP Processor s QuantiSpeed Architecture pre Desktop Produkty
- A – desktop processor
- 1700 alebo iné číslo – performance rating
- D – D znamená OPGA;
- K – pre operačné napatie: L = 1.50 V, U = 1.60 V, K = 1.65 V;
- V – kritické teploty: T = 90° C, V = 85° C
- 3 – veľkosť L2 cache: 3 = 256 KB;
- D – Frekvencia FSB: C = 266 MHz, D = 333 MHz.

■ ***HP*** prestavila nové pracovné stanice pracujúce na 32-bitovom základe. Predstavené boli modely ***xw4000***, ***xw5000***, ***xw6000***, ***xw8000***, pričom tieto modely sú určené najmä pre profesionálov pracujúcich v oblasti financií, s náročnými grafickými aplikáciami a pod. Ďalším produktom bola 64-bitová pracovná stanica s procesorom Intel Itanium2 s označením ***zx6000*** a mobilná pracovná stanica Compaq Evo N800w.

■ Na Slovensko prišla vďaka spoločnosti SOFOS prvá dodávka ***DIVX certifikovaných prehrávačov DVD od spoločnosti KiSS*** *(http://www.kiss-technology.net)*, DP-500 (cca 13 000 Sk bez DPH) a DP-470 zo zabudovaným recieverom (cca 17 000 Sk). Ak patríte medzi nedočkavcov môžete si prečítať prvé dojmy na našom webe *www.pcspace.sk*, kde nájdete množstvo záberov z menu DP-500, opis prístroja a skúsenosti z testovania. V budúcom čísle PC Space prinesieme podrobnejšiu recenziu.

–jr, rt, bb–

SOFTVÉROVÉ NOVINKY

■ ***Spoločnosť Autodesk začala distribuovať AutoCAD 2004.*** Nová verzia tohto nástroja pre presné rysovanie v 2D a navrhovanie v 3D umožňuje rýchlejšie vytvárať návrhové dáta a zdieľať ich ľahšie ako kedykoľvek predtým. AutoCAD 2004 je základňou pre rad priemyselných riešení, ktoré sú prispôsobené odvetviu stavebníctva, infraštruktúry a výroby. Nová verzia umožňuje rýchlejšie vytvárať návrhové dáta pomocou prispôsobiteľných paliet nástrojov, priameho prístupu ku knižniciam návrhového obsahu, zdokonaleným úpravám viacriadkového textu a nástrojom Autodesk Express. Integrovaná je zjednodušená správa externých referencií, automatické upozorňovanie na štandardy a zmeny xrefov a zdokonalený je aj súborový formát DWF 6. K dispozícii je tiež ***AutoCAD LT 2004***, rysovacie riešenie pre tých, ktorí vyžadujú plnú kompatibilitu so súborovým formátom DWG a nepotrebujú možnosti prispôsobenia softvéru. Nová verzia umožňuje používateľom vytvárať a zdieľať technické výkresy s členmi tímu, ktorí používajú AutoCAD alebo niektoré z priemyselných riešení Autodesku založené na AutoCADe. Je to jediný 2D CAD softvér, ktorý je stopercentne kompatibilný s AutoCADom 2004.

■ ***Adobe*** začala distribuovať ***nové plug-iny Photoshop Camera Raw a JPEG 2000***. Camera Raw ponúka v rámci Photoshopu rýchly a jednoduchý prístup k nespracovaným obrazovým formátom v digitálnych fotoaparátoch profesionálnej a strednej triedy od firiem Canon, Fujifilm, Minolta, Nikon a Olympus. Umožňuje fotografom manipulovať priamo s originálnymi dátami, ktoré zachytil digitálny fotoaparát, a vytvárať tak fotografie s mimoriadnym tónovým rozsahom a s maximálnym množstvom detailov. Je dostupný ako softvérový doplnok kompatibilný s Photoshopom 7.0.1.

■ Spoločnosť ***SAS Institute***, líder v oblasti business intelligence a integrovaných dátových skladov, predstavila novú sadu nástrojov určených na riešenie kritických problémov dodávateľských reťazcov. Riešenie ***SAS Supply Chain Intelligence*** umožňuje organizáciám zvyšovať príjmy a znižovať náklady využitím odhadov zákazníckeho dopytu, zlepšením nákupných stratégií a identifikáciou činností, ktoré pomôžu lepšie zasiahnuť zákazníkov a zvýšiť kvalitu poskytovaných služieb.

■ Spoločnosť ***IBM*** oznámila vydanie nového softvéru, ktorý má pomôcť zákazníkom používať, integrovať a analyzovať všetky typy informácií v podniku. Vďaka ***DB2 Information Integrator*** a ***DB2 Information Integrator for Content*** môžu organizácie urýchliť vývoj aplikácií ďalšej generácie, zvýšiť účinnosť svojej práce a komunikovať so zákazníkmi a dodávateľmi oveľa rýchlejšie.
Nový integračný softvér ponúka najširšiu podporu otvorených štandardov, ktorá umožňuje firmám používať a integrovať štruktúrované aj neštruktúrované informácie, ako keby boli uložené na jednom mieste. Týmto spôsobom môžu organizácie pracovať s obsahom vo formáte XML, s e-mailami, multimediálnym obsahom, webovými službami, informáciami z oblasti prírodných vied aj s dátami z konkurenčných databáz ako Oracle alebo Microsoft SQL Server. Nový softvér je ideálny pre aplikácie typu správa vzťahov so zákazníkmi (CRM), kde operátori telefonických centier potrebujú vytiahnuť informácie o zákazníkoch z niekoľkých databáz, neštrukturovaných zdrojov ako e-mail správ, samostatných súborov a ďalších dátových zdrojov.

■ ***SOFTIP, a. s.***, uviedla na trh ***softip basic.sk***, ktorý je určený predovšetkým podnikateľským subjektom účtujúcim v sústave jednoduchého účtovníctva.

–šs–

HERNÉ NOVINKY

■ Tak, a jarné sucho je preč. Ak si totiž zájdete do obchodu s počítačovými hrami, určite tam stretnete nasledujúce tituly. V prvom rade je to akčný ***Devastation***, ktorý kombinuje devastujúce zbrane, peknú grafiku a údajne umelú inteligenciu na vysokej úrovni (údajne, lebo sme ešte nehrali). Pre stratégov je tu ***ANNO 1503***. Toto sa celé točí okolo kolonizácie Ameriky. Preč sú už časy hry Colonization od Sida Meyera. Ďalšou akčnou vecou z vlastného pohľadu je český ***Vietcong***, ktorý vo výbornej hrateľnosti prenáša zákernosti vojny vo Vietname až do vašej izby. Podľa predbežného zistenia je treba si pripraviť naozaj dobrý počítač a veľa-veľa pamäte RAM (512 MB a viac) pre stopercentne plynulý zážitok. Tomb Raider nie je mŕtvy, len ho vystriedal Indiana Jones. Vyšla totiž ďalšia akčná hra – ***Indiana Jones & Emperor's Tomb***. Perličkou je aj konečne poriadny diel série ***Delta Force: Black Hawk Down*** od Novalogic, ktorá od 3D pixelového enginu prešla k polygónovému enginu Commanche4. Pre mladšie publikum je určený ***Rayman: Hoodlum Havoc***, ktorý už je tretím pokračovaním milej skákačky, rozprestierajúcej sa zhodou okolností na 3 CD. Dlho odkladaný a údajne graficky maximálne realistický má byť ***TOCA Race Driver*** od Codemasters. Keď toto čítate, mal by byť rovnako ako ostatné hry už na pultoch obchodov. Tak, a to som vymenoval len tie najlepšie tituly, ktoré vyšli za posledných desať dní.

■ ***Desert Combat mod*** je prídavný mód do maximálne úspešnej multiplayer hry – ***Battlefiled 1942***. Tvorcovia si dávajú za úlohu v enginu BF 1942 vytvoriť tzv. Desert Storm, ktorý je teraz veľmi aktuálny vzhľadom na vojnu v Iraku. Vo videu, ktoré si môžete odtiaľto stiahnuť *(http://games.tiscali.cz/clanek/patche.asp?id=5232)* sa vám predstavia ruský SU-25, americký Black Hawk a podobne.

–zr–



Adobe Premiere 6.5: Názorný průvodce
Táto zaujímavá publikácia z vydavateľstva Computer Press je určená pre všetkých záujemcov o strih videa pomocou programu Adobe Premiere v aktuálnej verzii 6.5. Ide o veľmi podrobný manuál určený nielen pre skúsenejšieho používateľa. Na viac ako 500 stranách sa dozviete všetko potrebné o programe, aj o digitálnom videu, rôznych kodekoch a archivácii videodát na CD a DVD nosičoch. Ako už názov napovedá, ide o veľmi prehľadného obrazového sprievodcu. Postupne sa krok za krokom oboznámite so všetkými vlastnosťami programu – od úplného základu až po pokročilé funkcie. Začiatočníkom tak môže poslúžiť ako učebnica a pokročilým ako veľmi názorný manuál. A keďže filozofia strihových programov a koniec koncov aj ovládanie sú si veľmi podobné, môže táto publikácia poslúžiť aj ako úvod do problematiky, resp. ako učebnica pre strih videozáberov.

Zapožičal:
Syntex Bratislava, s. r. o.
02/45 52 54 71, www.syntex.sk



Natáčíme a upravujeme video na počítači
Spracovanie videa na PC je v poslednej dobe veľmi vďačná téma. Touto problematikou sa zaoberá aj naša ďalšia publikácia. Je určená pre ľudí, ktorí koketujú s myšlienkou pustiť sa doma do strihu. Pomôže vám pri výbere správnych komponentov – od videokamery až po strihový softvér, pričom na priloženom CD nájdete trial verzie tých najznámejších programov (Adobe Premiere, Ulead Media Studio, Vegas Video, Pinnacle Studio 8...). Kniha sa tak stáva veľmi zaujímavým sprievodcom kupujúceho, ktorému vďaka CD dáva možnosť aj prakticky si to vyskúšať. V druhej časti sa naučíte základom práce s programami na strih. Vysvetlená je filozofia filmovania (kompozícia, práca s kamerou), filozofia strihu (formáty videa, lepenie, prechody, titulky, efekty...) a nájdete tu aj zopár rád na často kladené otázky okolo videostrihu. Odporúčame!

Vydavateľ publikácií: Computer Press, a. s.
Ceny:
Adobe Premiere 6.5 – 525 Sk vrátane DPH
Natáčíme a... – 284 Sk vrátane CD a DPH

–jr–

Tieto publikácie môžete vyhrať v našej súťaži na strane 64!

LINUX NOVINKY

- Vyšiel ***Slackware 9.0***.
- Vyšiel prehliadač ***Mozilla 1.3***.
- Vyšiel balík ***XFREE86 verzia 4.3.0***, teda šieste uvoľnenie z radu 4.x systému X Window; podporovaná je séria nových grafických kariet, autodetekcia myši, animovaný kurzor atď.
- Lwn.net píše, že Guido van Rossum oznámil uvoľnenie najnovšej verzie skriptovacieho jazyka ***Python 2.3a2***.
- Linuxjournal.com informuje, že v Indii prichádza do novinových stánkov prvý linuxovský časopis, ktorý pomôže mnohým čitateľom vybudovať lacné siete v krajine tretieho sveta, ktorá si inak aj rada potrpí na pomenovanie „softvérový gigant“, keďže v Indii našlo potenciál mnoho zahraničných firiem i svetového mena.
- Český lokalizačný tím uvoľnil tretiu českú verziu ***OpenOffice.org***, ktorej označenie je 1.0.2, píše Linuxworld.cz. Česká verzia OpenOffice obsahuje český slovník synonymov a balík je dostupný pre platformu GNU/Linux, Solaris a Microsoft Windows. Stiahnuť ho možno z FTP archívu: *ftp://ftp.linux.cz/pub/localization/OpenOffice.org/1.0.2/*
- Prichádza nová verzia ***602SQL Server 8.0*** pre Windows i Linux od spoločnosti Software602, a. s., ktorá sa preslávila dnes už historickým editorom T602.
- ***Opera***, internetovský prehliadač z dielne malej nórskej firmy, ktorá sa zaoberá aj technológiou tvorby www prehliadača pre malé displeje na mobilných telefónoch a PDA zariadeniach, oznámila, že nikdy neposkytne svoju verziu prehliadača pre zariadenia s OS od Microsoftu, ako napr. Orange SPV. Z oznámenia vyplýva, že používatelia zariadení s Windows CE budú musieť používať iba Microsoft Internet Explorer, ktorí však mnohí v priemysle s menšími zariadeniami považujú za menej výkonný. Mobilný prehliadač Opera, ktorý je momentálne implementovaný v telefóne Sony Ericsson P800 s operačným systémom Symbian a Sharp Zaurus PDA s Linuxom, používa technológiu zobrazovania, automaticky zmenšujúcu grafiku, a tak môže používateľ prezerať stránky vertikálne.
- Pre ***FreeBSD*** existuje žurnálový súborový systém ***JFS4BSD***, ktorý je zatiaľ len ako projekt vo vývojovom štádiu.
- Cnet.com píše, že ***predaj linuxovských serverov*** od IBM a DELL v roku 2002 sa zvýšil až o 63 % v porovnaní s rokom 2001.
- Firma ***Trolltech***, z ktorej dielne vyšlo vývojové prostredie QT, oznámila, že nový produkt od Adobe – ***Adobe Photoshop Album*** – bol vytvorený pomocou QT.
- ***SCO žaluje IBM:*** Miliardový spor kvôli Linuxu – Spoločnosť SCO Group zažalovala IBM o 1 miliardu dolárov za prisvojenie si obchodného tajomstva a za nečestnú súťaž.

–jš–

TLAČOVÉ SPRÁVY

Prvý odsúdený „napaľovač“ na Slovensku
Dňa 24. januára 2003 bol na základe trestného rozkazu Okresného súdu vo Zvolene uznaný vinným mladistvý Pavel Č. zo Zvolena, ktorý sa dopustil trestných činov neoprávneného podnikania podľa paragrafu 118 ods. 1 Tr. zákona a trestného činu porušovania autorského práva podľa paragrafu 152, ods. 1 Tr. zákona. Ide tak o prvý prípad, keď bol na Slovensku odsúdený človek, ktorý nelegálne napaľoval CD nosiče a diskety s obsahom počítačových programov, počítačových hier, filmových a hudobných diel rôzneho druhu a žánru a predával ich prostredníctvom internetu.

Počítačová sieť cez elektrickú 220V zásuvku
A na Slovensku! Spoločnosť Corinex predstavila u nás kompletné sieťové riešenie využívajúce elektrické rozvody. Toto riešenie nazývané aj „PowerNET“ predstavili aj na výstave CeBIT.

EuroTel
Spoločnosť EuroTel oznámila svoj hospodársky výsledok. Ako sa dalo očakávať, darilo sa jej celkom dobre. Podrobné čísla nájdete na našom webe v tlačovej správe. Zaujímavejšie sú nové aktivity spoločnosti u nás.
Tak napríklad kredit si môžete dobíjať už aj v stovkách pobočiek stávkovej kancelárie Tipos. Ďalšie aktivity súvisia s blížiacimi sa MS v ľadovom hokeji. EuroTel je už niekoľko rokov spojený s našou hokejovou reprezentáciou, a inak tomu nebude ani tento rok. Ak sa rozhodnete pre EuroTel, môžete dostať hokejový dres, a ak budete mať šťastie, môžete vyhrať aj letenku na zápas. O možnosti dostávať podrobné informácie o jednotlivých zápasoch, hokejových obrazových MMS správach alebo o tipovacej hre, sa dočítate viac na *www.e-zone.sk*.

HP
Spoločnosť HP ohlásila pokračovanie akcie ***„železobranie“*** aj v roku 2003, kde „železobranie“ je spôsob, ktorým si zákazníci môžu jednoduchým spôsobom obnoviť výpočtovú techniku. Viac informácií na adrese *http://www.hpmarket.sk/browse/Document.asp?nameurl=zelezobranie.*
Spoločnosť HP zároveň podporila akciu „Aký počítač: značkový, no name alebo poskladaný?“ a deklarovala snahu viesť otvorenú diskusiu na túto tému. Motiváciou takéhoto počínania je spoločnosť Taylor Sofres Nelson (*http://www.tnsofres.sk/*), ktorá realizovala internetový výskum na rovnakú tému. Jedným z výsledkov výskumu je, že v domácnostiach na Slovensku vládnu počítače zostavené zo samostatne zakúpených súčiastok, na takýchto počítačoch pracuje až polovica vlastníkov počítačov v domácnosti (51,8 %).

HTC
Zaujímavý seminár pre svojich partnerov pripravila spoločnosť HTC. Predstavené tu boli najnovšie notebooky spoločnosti Toshiba, multifunkčné prezentačné zariadenie 3M, Intel Centrino (s niekoľkodňovým predstihom) a množstvo zaujímavých noviniek.

SAP Slovensko
Spoločnosť SAP Slovensko ohlásila finančné výsledky za rok 2002. Celkový obrat dosiahol výšku 629 miliónov Sk, čo predstavuje nárast o 2 % v porovnaní s rokom 2001. Celkový obrat za predaj nových licencií produktov SAP sa oproti roku 2001 zvýšil o 6,4 %, obrat v službách klesol o 6,3 %. Firma v roku 2002 potvrdila svoje výsadné postavenie v segmente podnikových aplikácií, a to nielen v oblasti výrobných odvetví, ale aj v oblasti štátnej správy a finančníctva.

Orange
Spoločnosť Orange Slovensko, a. s., oznámila rekordné výsledky hospodárenia v roku 2002. Podiel Orange na celkových tržbách mobilných operátorov na Slovensku zo služieb mobilnej komunikácie dosiahol v uplynulom roku 62,2 %. V uplynulom roku ukončila spoločnosť svoje hospodárenie s celkovým obratom 13,425 mld. Sk (medziročný nárast o 32 %). Zisk spoločnosti pred zdanením, odpismi, úrokmi a amortizáciou (EBITDA) dosiahol k 31. 12. 2002 hodnotu 5,501 mld. Sk (medziročne +49 %). Marža na úrovni EBITDA z výnosov zo služieb mobilnej komunikácie bola v roku 2002 na úrovni 42,61 %. Spoločnosť hospodárila v tomto období s čistým ziskom vo výške 2,217 mld. Sk (viac ako trojnásobný nárast).

ST
ST si aj v roku 2002 udržali pozíciu vedúceho telekomunikačného operátora s najväčším trhovým podielom v oblasti výnosov. Tržby spoločnosti dosiahli výšku 18,84 mld. Sk, čo bolo v porovnaní s rokom 2001 menej o 1,27 mld. Sk. Hlavným zdrojom výnosov spoločnosti boli príjmy z hovorného vo výške 9,108 mld. Sk a výnosy zo stálych poplatkov vo výške 3,729 mld. Sk.

–press–

CeBIT 2003

Výstava CeBIT predstavuje miesto, kde sa každoročne predstavujú rôzne horúce novinky a zaujímavé riešenia. Pre návštevníka zo slovenska môže CeBIT predstavovať výstavu, kde sa ukáže trend trhu IT ďaleko do budúcnosti.

Výstava má skutočne medzinárodný význam a tomu zodpovedá aj jej rozloha. Ak by ste chceli prejsť celú výstavnú plochu, všetky stánky, prešli by ste skoro 50 kilometrov! Len pre lepšiu orientáciu malý príklad. Predstavte si bratislavský Cofax. Na CeBIT mal podobnú rozlohu iba výstavný stánok spoločnosti Hewlett-Packard! Zaberal celú halu, rozdelenú sekciami a, b, c, d, e… až po k. Z časových dôvodov sme sa sústredili iba riešenia pre domácich používateľov. Na výstave CeBIT 2003 predstavovala väčšina hardvérových producentov svoje najnovšie produkty, i tie pripravované. Mnohé veci, ktoré nás zaujali, sa začnú vyrábať napríklad až od augusta, a tu boli vystavené len makety alebo prototypy…

Jeden z najzaujímavejších funkčných prototypov predstavil vo svojom stánku ***Philips***. Predpokladám, že všetci viete o tom, že potenciálnym nástupcom DVD by sa mal stať formát využívajúci modrý laser – ***Blue Ray***. Philips už dnes predstavil funkčný model nazývaný Portable Blue, ktorý je určený do mobilných zariadení. Ide o prístroje vyrábané nanotechnológiou, pretože optický disk veľkosti mince (priemer 3 cm) má kapacitu 1,2 GB – v jednej vrstve na jednej strane! V budúcnosti sú plány využívať ho najmä ako výmenné pamäťové médium, napríklad PCMCIA karty alebo CF karty a podobne. Vystavené boli aj predbežne nefunkčné atrapy takýchto zariadení (CF karta, do ktorej sa dal vkladať Blue disk a podobne). Potenciálne uplatnenie by táto technológia mohla nájsť aj napríklad v mobilných telefónoch alebo PDA či MP3 prehrávačoch. Zaujímavý by mohol byť aj videoprehrávač zabudovaný napríklad do hodiniek. Táto „hračka" otvára obrovský priestor pre fantáziu. Je to malé, má to slušnú kapacitu a navyše úžasne malú spotrebu. A ešte jedna drobnosť k technológii Blue Ray. Ako prvý sa dohodol spôsob a urobila sa špecifikácia pre RW (prepisovateľné) disky. Disky označené ako Read-Only a disky pre jednorazový zápis sa dočkali svojej základnej špecifikácie iba pred pár dňami. Týmto postupom by sa v budúcnosti mohlo predísť rozporom a rôznym extra štandardom, ako napríklad v prípade DVD, kde napríklad pre RW disky máme tri formáty: RAM, +RW a -RW…
Svoje expozície tu mali aj RWPPI a ***DVD+RW Alliance***. Navzájom sa predháňali v predstavovaní výhod toho svojho formátu a vo vymenúvaní svojich partnerov. Lepší dojem na nás urobila PLUS expozícia. O niečo ďalej sme narazili aj na stánok spoločnosti Plextor, ktorá tu vystavovala svoj prvý DVD rekordér PX-504A. A čuduj sa svete, aj ten bol postavený na PLUS technológii…

Stále viac a viac klesá záujem o klasické počítače a objavujú sa rôzne „digitálne HUB-y" (multimediálne stanice do obývačky). Zaujímavé riešenie predstavila pod názvom ***MEGA*** (MSI Entertainment Gaming Appliance) spoločnosť ***MSI***. Zvonku je to niečo ako miniveža, ktorá obsahuje FM/AM rádio, DVD a MP3 prehrávač, má pamäťové sloty, vďaka čomu umožňuje prezeranie digitálnych fotografií a napokon to najpodstatnejšie – ľahko sa dá prerobiť na plnohodnotný počítač. Skrinka malých rozmerov vo svojom vnútri totiž ukrýva klasický PC, ale bez CPU a bez RAM. A funguje to! Ako? Skúste sa pozrieť na to, čo vám ponúkajú dnešné matičné dosky! Integrovaná grafika, integrovaná zvuková karta, radiče… Skrátka, všetko potrebné máte vlastne na doske, okrem CPU a RAM. Ak na dosku namontujete nejakú malú niekoľkomegovú pamäť (čo sa dá vyriešiť jedným-dvoma obvodmi), integrovaný malý procesor, ktorý obslúži to najnutnejšie, napokon potrebujete už len vhodný softvér, niečo na spôsob väčšieho BIOS. Všetko funguje, o čom sme sa mohli reálne presvedčiť priamo na CeBite. A to najpodstatnejšie azda je možnosť upgradu. Máte tu jeden voľný AGP slot a jeden PCI pre prídavné karty (napr. TV tuner). Použitý je zdroj bez ventilátora, vďaka čomu MEGA produkuje hluk ako bežný DVD prehrávač.

Podobné riešenia ponúkalo viacero významných firiem, ako napríklad aj známi výrobcovia videokariet FAST, AVER, alebo spoločnosť ***Samsung***, ktorá ponúkala HDD rekordér s pripojením na PC! Je jasné, že dnešné PC nemajú už čo ponúknuť, pretože ich výkon je taký vysoký, že ho dokáže využiť len málokto. Preto z pohľadu bežného používateľa nemá význam naháňať sa za výkonom. Aj to najmenšie, čo kúpite, plne postačuje na cca 95 % aplikácií. Je jasné, že ak chcete predávať, musíte ponúknuť

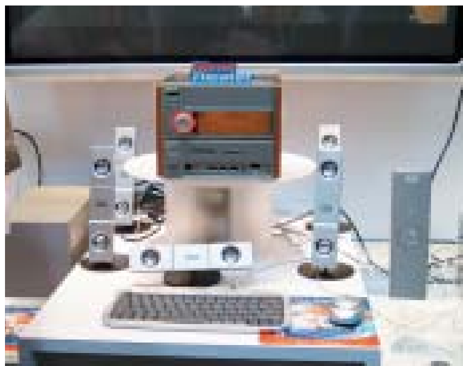


Philips Portable Blue

CeBIT
HANNOVER · GERMANY
12–19 MARCH 2003

DVD+RW Alliance





MEGA od MSI



MEGA – detail. Všimnite si, funguje aj bez CPU a RAM.



Systém pretaktovaný na 4118,57 MHz



PC s „akváriom“

niečo iné ako je ešte vyšší výkon. A toto je jedno z riešení, aj keď…

Videli sme aj zopár extrémov. Jedna reklama sľubovala „najvýkonnejší PC na svete“! Bolo to v stánku firmy ***ABIT***, a ako sme pochopili, ide o dosku ABIT, osadenú procesorom Intel a pamäťami Kingston, pracujúcu na neuveriteľných 4060,56 MHz, to znamená 4,06 GHz! Zdá sa vám to veľa? Tak to ste ešte nič nevideli. Trochu ďalej sa totiž nachádzal stánok, v ktorom bol systém pretaktovaný až na 4118,57 MHz! Uznajte sami, potrebuje to niekto?

Počítačovú skrinku by si tu nevedel vybrať asi málokto. Jedna hala bola skoro celá naplnená najrôznejšími skrinkami a nájsť sa dali aj PC s „akváriom“! Firma ***LianLi*** vystavovala alumíniovú skrinku, ktorá mala na boku malé akvárium s plastovými rybičkami! No nádhera! Prúdili v ňom vzduchové bublinky, vďaka čomu rybičky „plávali“ a správnu atmosféru dopĺňalo zelené alebo modré svetlo. So svetlom sa hralo viacero dizajnérov. Ničím výnimočným neboli napríklad farebné svietiace ventilátory (chladiče).

Stále si pochvaľujeme osvetlenie klávesnice notebookov IBM. Zrejme nie sme jediní, ktorí by podobné riešenie privítali aj od konkurencie, ale aj tu je náhrada. Viacero firiem totiž ponúkalo rôzne miniatúrne stolové lampy pre USB porty notebookov. Je to malé, lacné a veľmi zaujímavé…

Na tohoročnom CeBIT dominovali rôzne malé mobilné zariadenia, medzi nimi najmä USB zariadenia. Pamäťové kľúče najrôznejších tvarov vo všetkých kapacitách, s možnosťou využitia aj ako MP3 prehrávače (podobne ako Creative MuVo, ktorý sme recenzovali) alebo bluetooth adaptéry ponúkalo veľmi veľa firiem. Niektoré mali integrovanú aj čítačku pre pamäťové karty alebo miniatúrny digitálny fotoaparát, ktorý funguje aj bez pripojenia k PC (podobne ako MP3 player).
Nás však zaujal nápad karty CF kombinovanej s čítačkou! Takéto riešenie ponúkala na výstave napríklad firma Netac. Karta má vzadu konektor pre mini USB port. Dokúpiť sa dá aj samonavíjací kábel, ktorý má na jednom konci mini USB a na druhom klasický USB konektor. Ak nie je využívaný, kábel má len pár centimetrov, čo umožňuje pohodlný transport. V prípade potreby sa dá „roztiahnuť“ na skoro dvojmetrovú dĺžku. Namiesto toho, aby ste nosili čítačku, nosíte so sebou len kábel a ako čítačka vám poslúži priamo pamäťová karta. Ono „nemoderne veľká“ CF má stále určité výhody…

Zaujímavé produkty bolo vidieť aj v malej taiwanskej spoločnosti ***Pro Image***. Okrem ručnej nabíjačky pre mobilné zariadenia tu bola predstavená napr. aj miniatúrna dobíjačka veľkosti bežného USB kľúča. Vo vnútri sa ukrývala polymérová batéria, ktorá je schopná v prípade potreby napájať externé zariadenia pomerne dlho. Ideálny doplnok k mobilom, PDA, digitálnym fotoaparátom a podobne.

Nielen spoločnosť ***Viewsonic*** predstavovala svoje nové LCD displeje s prívlastkom Air Panel. Ide o klasický 15" LCD monitor v dockovej stanici, ktorá slúži ako stojan. Monitor sa dá používať podobným spôsobom ako Tablet PC, lenže neobsahuje počítač. Všetka elektronika je v klasickom PC a displej prenáša cez dock pomocou wireless zmeny obrazu a polohy kurzoru. Dosah je okolo 100 metrov, čo znamená, že nie je problém zobrať si svoj „počítač“ napríklad do susednej kancelárie. Nenaťahujete sa s notebookom, neprenášate skrinku a nemáte ani Tablet PC, ale iba LCD monitor s funkcionalitou tabletu. Toto riešenie ponúkalo viacero firiem, napríklad aj ***Philips*** pod názvom DesXcape. Dá sa predpokladať, že sa tohto nápadu čoskoro chytí viacero výrobcov…

Na CeBIT sa nachádzal aj Future Park, kde boli predstavené niektoré špeciality budúcnosti.



Zdá sa vám, že máte neprehľadne usporiadané káble? A my?

Napríklad tu bol „monitor“ v tvare asi 3 × 3 × 400 mm rúrky. Pomocou špeciálnych okuliarov vám premietal priamo do oka obraz. O toto zariadenie prejavila záujem armáda a letectvo. Piloti lietadiel alebo šoféri bojových vozidiel nemajú vždy dobrý pohľad na okolie. Tento zázrak im „naširoko otvorí oči“, a pritom ich nijako neobmedzuje.

Videli sme tu aj autoservis budúcnosti. Mechanik si nasadí počítačové okuliare s kamerou a pozrie sa do motora. Pripojený počítač vyhodnotí obraz, farebne označí všetky súčasti motoru a doplní množstvo potrebných informácií. Toto sa deje neustále v reálnom čase. Ak posunie obraz o trochu ďalej, dostane nové opisy aktuálnych súčiastok. Mechanik sa pozerá cez „priesvitné okuliare“ a vyzerá to, ako keby mal pred sebou fotografie (film) motora s dokreslenými opismi. S takýmto hardvérom môže opravovať aj veľmi zložité motory ktokoľvek. Myslím, že by to hravo zvládla aj vaša babička…

O niečo ďalej ste si mohli zahrať karty na počítači. Vraj to nič nie je? Tak to skúste bez hlasu a bez rúk! Celé ovládanie počítača bolo realizované iba vaším pohľadom. Dokonca sa takto dalo nielen hrať, ale mohli ste aj písať! Pozreli ste sa na klávesnicu na určité písmeno a počítač za pomoci špeciálneho zariadenia (niečo ako sústava kamier) zistil, kam presne sa pozeráte. Podľa vášho pohľadu potom vykonával príkazy…

No a nesmieme zabudnúť na 3D displej! Videli sme sedieť človeka za LCD monitorom s čiernym obrazom. Až keď sme sa vystriedali, pochopili sme, že dotyčný nevidel to, čo my. Z nášho pohľadu to vyzeralo ako vypnutý monitor, no z pohľadu „obsluhy“ to bol realistický priestorový obraz s úžasnou hĺbkou. Niečo na spôsob priestorového kina. Až ste mali nutkanie prestrčiť ruku monitorom…

Všetky firmy sa predháňali v predstavovaní zaujímavých noviniek. Keby sme napísali len stručne niekoľko slov o tých najzaujímavejších, mohli by sme vydávať celý rok časopis len o novinkách.
Ak vás zaujímajú niektoré veci podrobnejšie, alebo sa chcete dozvedieť o CeBIT ešte viac, navštívte našu stránku *www.pcspace.sk*, kde nájdete oveľa viac postrehov z výstavy CeBIT 2003 aj s množstvom obrázkov. Alebo sa zastavte v našom stánku na výstave Cofax. Môžeme sa porozprávať o niektorých zážitkoch aj osobne…

Juraj Redeky



Digitálne pirátstvo a rôzne pohľady na kopírovanie...

Na našom webe sa pred časom rozbehla veľmi búrlivá diskusia okolo kopírovania a pirátov. Ja som tam vtedy uviedol príklad, že *„digitálne pirátstvo je to isté, ako krádež automobilu"*. Reakcia jedného z čitateľov bola, že to nemožno porovnávať, lebo keď „ukradne" napríklad počítačový program, tak firme nevznikne *priama „hmotná" škoda*. Nie je to celkom pravda, ale dobre. Pokúsim sa teda uviesť iný príklad.

Predstavte si napríklad veľký jablkový sad, kde rastú krásne jablká. Všetko špeciálne šľachtené odrody, ktoré pestujú záhradníci v tomto sade. Môžete si síce kúpiť jablká, ale nikde inde nie presne tieto. Ide okolo človek a odtrhne si jablko. Majiteľovi sadu tým vznikne škoda, no v porovnaní s celkovou produkciou je to zanedbateľné. Ak je však tých okoloidúcich niekoľko stoviek, je škoda oveľa vyššia. Mnohí z nich síce to jablko ani nepotrebujú, nájdu sa aj takí, čo si raz odhryznú a zvyšok zahodia, a je tu aj malá skupinka, ktorej jablká zachutia a rozhodnú sa ich kúpiť priamo zo sadu.

Majiteľ sa stará o svoje stromy, polieva ich, hnojí a má niekoľko zamestnancov, z ktorých časť sa stará o šľachtenie krajších, chutnejších jabĺk. Keďže sad „zarába" iba pri zbere úrody, no treba sa oň starať celý rok, je náš majiteľ veľmi nahnevaný, keď mu jeho jablká kradnú. Postaví preto okolo sadu plot...

Nájdu sa ľudia, ktorí tvrdia, že firma predáva jablká príliš draho, alebo že jablká by mali byť pre všetkých zadarmo. Niektorí z nich dokonca urobia v plote dieru, aby si každý mohol zobrať svoje jablko. Existujú však aj podnikavci, ktorí nazbierajú plné košíky, a potom ich predávajú ľuďom, ktorí napríklad nevedia, kde je sad alebo nepoznajú miesta, kde sú diery v plote.

Náklady týchto zlodejov sú iba čas a doprava, čo je zanedbateľné s celkovými investíciami majiteľa sadu, ktorý sa stará o stromy celý rok. Môže sa stať, že zlodej v snahe čo najrýchlejšie nazbierať plný kôš ani nevylezie na strom a zozbiera len to, čo nájde na zemi. Takéto jablká môžu byť hnilé a červivé, pričom konečný spotrebiteľ (keďže vie, že jablká sú zo sadu) môže získať mylný dojem, že všetky jablká v sade sú zlé a nadáva na majiteľa sadu, aké nekvalitné produkty to pestuje.

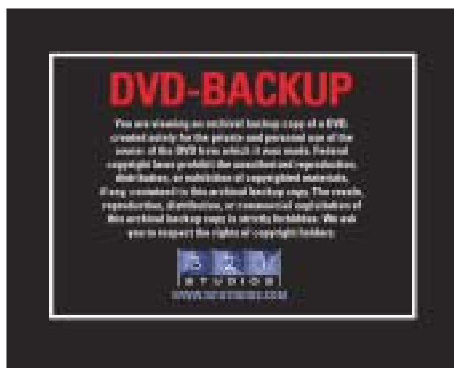
A mohli by sme pokračovať ďalej a ďalej. Napríklad by mohol niekto ukradnúť celý strom alebo môžeme hovoriť o tom, ako majiteľ robí svojim jablkám reklamu, čo sa tiež musí odraziť vo vyššej cene...

Originál vs kópia

Myslím, že ste všetci pochopili, čo sme vám chceli povedať. ***Originál je vždy drahší ako ukradnutá kópia,*** pretože jeho výrobca má vždy oveľa vyššie náklady ako zlodej. A v prípade, že sa niekto rozhodne predávať jablká príliš draho (napríklad kus za dve stovky), máte možnosť kúpiť si iné jablká z iného sadu, ktoré však majú inú chuť, pretože je to iná odroda. Máte možnosť nazbierať si také, čo sú zadarmo, no tu sa môže stať, že to budú trpké plánky alebo si môžete vypestovať vlastné jablká. No a, samozrejme, môžete ísť za zlodejom, čo vám ich predá lacnejšie.

Presne takto isto to funguje aj vo svete hudby, filmu, literatúry a počítačových programov. Mnohí argumentujú vysokými cenami diel, a teda ich nedostupnosťou – nie je to vždy pravda. Slovenský človiečik je zvyknutý všetko dostávať zadarmo a platiť iba za to, za čo sa mu chce a za čo ho priamo nepotrestajú. Navyše, máte veľa alternatív, ako sa ku chcenému dielu dostať, a pritom nekradnúť.

Ak chcete počúvať hudbu, môžete si pustiť napríklad rádio, zájsť do požičovne. Ak chcete vidieť nejaký film na DVD, no jeho cena je príliš vysoká, môžete ísť do požičovne, alebo si pustiť televíziu! Chcete si prečítať knihu, ale nie ste ochotný dať za ňu toľko peňazí? Navštívte knižnicu! Potrebujete program, ale nemáte na to? Môžete používať taký, ktorý je zadarmo (freeware), alebo si nájdite nejaký lacnejší, čo dokáže takmer to isté.



Upozornenie programu DVDxCopy

Aj keď si to mnohí z nás neuvedomujú, ***používanie ilegálnej kópie je krádež.*** Navyše sa sami poškodzujete, pretože kópia (ak nejde o identickú kópiu 1:1 na profesionálnom zariadení) často nedosahuje kvalitu originálu. V prípade DVD je napríklad obraz často v horšej kvalite, má menej jazykových verzií (chýba napríklad CZ/SK dabing) a len zriedkavo obsahuje aj bonusy (jednoduchšia výroba). Používajú sa menej kvalitné nosiče (často sú to bežné napaľovacie médiá), ktoré sú menej odolné voči mechanickému poškodeniu alebo s nimi majú problémy niektoré mechaniky. V prípade klasického softvéru nemáte záruku, že napríklad neobsahuje vírusy alebo skryté kódy, ktoré monitorujú vašu činnosť a môžu cez internet posielať nejakým pirátom vaše heslá, kódy či prístupy k vašim bankovým kontám. Profesionálni piráti (ľudia, čo vyrábajú „originálne" nosiče, nie bežní „napaľovači") sú najčastejšie mafia! Budete možno prekvapení, ale je to rovnaká mafia ako tá, ktorá obchoduje s drogami, prostitútkami a zbraňami! Stále sú to tí istí ľudia a svoje špinavé peniaze točia v každom špinavom obchode. Sú to ľudia bez zábran a nákupom lacných programov, hudobných CD či DVD napr. za 5 dolárov ich v tom len podporujete. Je tu však aj skupinka cyber-punkerov, čo robí pirátstvo zadarmo alebo za symbolickú odmenu z presvedčenia, napríklad cez internet...

Počítače ako hlavný nástroj pirátov

Moderné počítače a internet predstavujú najväčší problém, resp. hrozbu pre neustále narastajúce ***„digitálne pirátstvo"***. Bežný smrteľník by mal totiž najradšej všetko, samozrejme, zadarmo alebo za minimálny poplatok. Moderné zariadenia mu to umožňujú oveľa rýchlejšie, lacnejšie a najmä kvalitnejšie ako kedykoľvek predtým!

Ak by ste si chceli skopírovať videokazetu, potrebujete k tomu dva videorekordéry, káble a v prípade originálnej nahrávky s ochranou aj dekodér (kvôli ochrane Macrovision). Každým kopírovaním kópie sa stráca kvalita a už taká desiata kópia kópie je značne znehodnotená a nie je z nej možné urobiť ďalšiu „pozerateľnú" kópiu. Veľa závisí aj od hardvéru, pretože čím kvalitnejší videorekordér sa použije, tým viac kópií z kópií môžete urobiť a naopak.

V prípade digitálnej kópie dát sa kvalita nestráca. Každá kópia (ak ju neupravujete) je identická s originálom, a aj tá tisíca kópia z kópie má rovnakú kvalitu ako tá prvá, pôvodná! Ceny čistých médií neustále klesajú, vďaka čomu si môže každý napáliť prakticky čokoľvek za smiešne nízku cenu. A to je práve problém „digitálneho pirátstva"...

Veľkou hrozbou je, samozrejme, aj internet, čo je pochopiteľné. Vďaka celosvetovej sieti sa môžu dáta dostať na opačný koniec sveta v priebehu pár sekúnd, takže všetky filmy, obrázky, texty, alebo hudba prevedené na digitálne dáta sa môžu okamžite dostať na opačný koniec sveta.

Autorský zákon

Aby bol chránený autor a výrobca, existuje autorský zákon. Ten chráni práva autorov a zároveň vymedzuje čo môžete a čo nemôžete urobiť. ***Autorský zákon hovorí aj o kopírovaní, kedy a ako sa môžu robiť rozmnoženiny, kópie a záložné kópie.*** Hovorí aj o tom, že za každé použitie diela má autor právo na odmenu!

Problémom je, že náš autorský zákon nie je práve najlepšie napísaný. Podľa nášho názoru je nielen veľmi nezrozumiteľný, ale dáva veľký priestor množstvu špekulácií a ***vo veľkom chráni práva autorov, no takmer vôbec sa nezaoberá právami „kupujúceho"***, resp. bežného spotrebiteľa!

Na Slovensku je podľa nášho názoru v oblasti autorského práva obrovský zmätok. Neprináleží nám však súdiť zákony, či sú dobré alebo zlé. Naši poslanci majú zjavne iné priority ako autorský zákon, pretože tu sa nedá nič privatizovať ani nič vytunelovať, a tak sa zmeny tak rýchlo nedočkáme. Podľa iného nášho zákona nás, bohužiaľ, ***neznalosť zákona neospravedlňuje***, a tak aby sme trochu pomohli objasniť celú situáciu a pomohli vymedziť to, čo sa smie a čo nie, oslovili sme troch najpovolanejších. Podobných organizácií máme na Slovensku asi 20! Prečo sme vyberali iba tri? Sú to podľa nás tie kľúčové organizácie, ktoré dohliadajú na práva autorov a na dodržiavanie autorského zákona. Sú to:

1. ***BSA*** (Business Software Alliance) – softvér
2. ***SAPU*** (Slovenská audiovizuálna protipirátska únia) – videonahrávky
3. ***SOZA*** (Slovenský ochranný zväz autorský) – ochraňuje práva autorov hudobných diel a vyberá náhrady odmien

A čo literatúra, manuály, návody, noty, texty, mapy...?

Tu sme síce nerokovali so žiadnym „ochranárom", ale podľa zákona je situácia celkom jasná. Kľúčovým paragrafom autorského zákona je najmä § 21, ktorý hovorí o „bezplatnom kopírovaní" pre osobnú potrebu.

Nemožno urobiť kópiu celého literárneho diela alebo jeho podstatnej časti bez súhlasu autora. To znamená, že ani knihy, ani manuály nemožno prevádzať do elektronickej verzie, ak vám k tomu nedá súhlas autor diela!

Môžete si skopírovať malú časť, môžete ju dokonca aj citovať, ale nemôžete skopírovať nejakým spôsobom

celú knihu alebo jej podstatnú časť. Mimochodom, to isté platí napríklad aj o titulkoch k filmom, ktoré sú tiež svojím spôsobom literárnym dielom. Znamená to, že webové stránky ponúkajúce titulky k filmom na DVD alebo v DivX porušujú autorský zákon. A v prípade, že vlastníte samostatný súbor s titulkami k filmu „bez súhlasu autora“, porušujete zákon aj vy…

Softvér

Aj tu je situácia pomerne zrozumiteľná. Podľa autorského zákona ***máte právo urobiť si záložnú kópiu z legálne nadobudnutého softvéru***. Umožňuje vám vlastniť dokonca 3 kópie! Neznamená to, že môžete mať 3 disky s kópiou programu, pretože podľa zákona je 1. kópia „originálne“ inštalačné médium, 2. kópia je nainštalovaná v PC a 3. kópia je vami vyrobená (o tom ešte trochu neskôr) záložná kópia. Používať však musíte originálne médium, a až v prípade jeho poškodenia môžete siahnuť po kópii. Znamená to, že ak máte napríklad internetovú herňu, nemôžete používať na počítačoch kopírované médiá, ale iba originály. Kópiu môžete použiť iba v prípade, ak sa originálne médium stratilo, poškodilo alebo zničilo.
A ako je to s crackmi? Keď si chcete skopírovať napríklad nejakú hru, bez takýchto zásahov sa predsa nezaobídete! Je to potom legálne? Áno, ale iba v prípade, že ste získali program legálnym spôsobom! Opäť o tom nájdete informácie v § 26, kde sa píše toto (citát z autorského zákona):

§ 26 Rozmnožovanie a úprava počítačového programu

(1) Oprávnený nadobúdateľ rozmnoženiny počítačového programu môže bez súhlasu autora alebo iného nositeľa práv zhotoviť rozmnoženinu tejto rozmnoženiny počítačového programu alebo vykonať na nej úpravu alebo preklad, ak je takáto rozmnoženina, úprava alebo preklad nevyhnutná na:
a) prepojenie počítačového programu k počítačom na účel a v rozsahu, na ktorý bol nadobudnutý vrátane opráv chýb v počítačovom programe,
b) archívne a záložné účely alebo na nahradenie oprávnene nadobudnutej rozmnoženiny počítačového programu, ak sa rozmnoženina počítačového programu stratila, zničila alebo poškodila.

Namieste je vysvetliť ešte jednu vec. Obvykle pri otvorení obalu (porušenie pečate) alebo pri inštalácii ste upozornení na licenčnú zmluvu, ktorou vám výrobca „vnúti“ spôsob použitia programu. Máte v podstate len dve možnosti – prijať tieto podmienky a využívať program, alebo ich odmietnuť a žiadať vrátenie peňazí za produkt. Licenčným ujednaním sa snaží výrobca ochraňovať svoje práva, no ako vieme z praxe, má to len veľmi slabý účinok. Som si istý, že skoro všetci pri inštalácii kliknete na magické *YES*, bez ktorého by sa program nenainštaloval, a nikto nečíta, čo sa o tom v licenčných podmienkach vlastne píše. Teoreticky by sa mohlo stať aj to, že by nejaký výrobca napísal do podmienok napríklad *„Súhlasím, že budem odvádzať 10 % zo všetkých príjmov na účet spoločnosti XY“* a kto bude potom v práve? Výrobca, alebo nepozorný používateľ? V každom prípade je to diskutabilné, podobne ako ďalšia veľká otázka – ***„Môžem predať program, keď ho už nepotrebujem?“***
Teoreticky si totiž nekupujete program, ale iba licenciu na jeho používanie. O možnom neskoršom predaji rozhoduje licenčná zmluva ku konkrétnemu programu. Aby som bol konkrétnejší, skúsme sa pozrieť na názorný príklad – operačný systém Windows. Zámerne uvádzame tento produkt, pretože je to nepochybne najrozšírenejší program na celom svete a aj ďalšie produkty Microsoftu (napríklad Office) používajú rovnaký spôsob.
Ak sa rozhodnete, že Windows už nepotrebujete (kúpili ste si vyššiu verziu alebo používate iný systém), môžete ho legálne predať. Ste však povinní zničiť všetky kópie, a to znamená aj odstrániť všetky nainštalované súčasti z pevných diskov počítača.
To je pochopiteľné, ale čo v prípade, ak máte zakúpenú OEM verziu? Tá sa podľa vyjadrenia ľudí z MS nesmie predávať, pretože je viazaná na hardvér. Windows v OEM verzii si dnes môžete kúpiť s ľubovoľným hardvérom, pričom technicky ten najmenší a najlacnejší hardvér je jumper (prepínač za 10 halierov). Hoci by to mal byť hardvér, ktorý sa inštaluje do vnútra počítača (grafická karta, procesor a pod.), môžete si cenovo výhodnú OEM verziu kúpiť reálne napríklad aj s myšou alebo klávesnicou.
Upozorňujeme, že si ***nekupujete softvér, ale licenciu na jeho používanie***, a tá je v prípade OEM verzie viazaná na PC, na ktoré sa nainštaluje program. Ak teda neskôr predáte alebo vymeníte súčiastku s ktorou ste OEM verziu nakupovali, môžete používať na danom PC OEM verziu Windows aj naďalej. Aj keď sa nám to zdá trochu nelogické, pretože nákup bol viazaný na určitý hardvér, ***nemôžete OEM verziu predávať ďalej, a to ani s hardvérom, s ktorým bola kupovaná!*** Azda jediný „legálny“ (uznávaný) spôsob predaja OEM verzie je len s celým PC, na ktorom je program nainštalovaný, a aj to je trochu sporné.
A ako je to s shareware a freeware programami? To, že sú voľne k dispozícii na internete neznamená, že ich môžete rozširovať ako sa vám páči. Názvy SHARE alebo FREE o tom síce hovoria, no realita je opäť trochu iná. Opäť sa treba pozrieť na licenčné podmienky. ***Niektoré programy tu majú totiž napísané, že sa nemôžu šíriť úplne voľne, alebo nemôžu byť na reklamných CD alebo na CD v časopisoch bez súhlasu autora.*** Preto vám odporúčame pre istotu pred rozširovaním prečítať si pozorne licenčné podmienky a pre každý prípad aj vyžiadať si súhlas od autora. Vďaka internetu to nie je problém a odpoveď obvykle dostanete v priebehu pár hodín (max. pár dní).

Je BSA softvérová polícia?

To je dosť podstatný omyl. BSA je združenie výrobcov softvéru a ich činnosť je v prvom rade osvetová. Rozhodne to nie sú policajti, ako sa mnohí mylne nazdávajú!
Ľudia majú strach z toho, že im pri dverách niekto zazvoní a urobí u nich raziu. ***Na čo všetko majú reálne právo kontrolóri?*** To je zrejmé z povahy jednotlivých organizácií, ktoré dohliadajú na autorské práva. Všetko sú to totiž združenia zastupujúce určité záujmové skupiny.
BSA, SAPU, alebo SOZA sú združeniami podobne ako napríklad zväz včelárov alebo záhradkárov!
Ich úlohou však je ***pomáhať polícii pri dodržiavaní autorského zákona*** a, samozrejme, aj ***chrániť záujmy svojich členov***. Ich právomoci sú podobné právomociam bežných občanov. Rozhodne to nie je polícia, aj keď s políciou úzko spolupracujú.
Vo svojich stanovách majú určené, že v prípade zistenia porušenia autorských práv podajú podnet na začatie trestného stíhania a pomôžu vypracovať odborné správy a posudky aj pre potreby polície.
Ich právomoci sa v ničom nelíšia od vašich práv ako občanov. Aj vy totiž, ak narazíte na porušovanie zákona, nemôžete priamo zakročiť a vymáhať trest či náhradu. Na to máme predsa políciu a súdy, ktoré rozhodujú o výške trestu. Preto ak u vás napríklad zazvoní kontrolór a chce robiť prehliadku vášho bytu či firmy, bez súdneho príkazu a ***bez polície nemá žiadne právo*** na túto činnosť. Nemusíte sa báť, že pri vašich dverách zazvonia kontrolóri a prevrátia vám firmu naruby. Ak sa vám zdá činnosť týchto organizácii priveľmi pomalá, musíte si sťažovať na prácu polície. Získavanie dôkazov na začatie trestného stíhania je zdĺhavý proces a technické vybavenie polície je žalostné.

Zaujímavou otázkou je možno spôsob financovania takýchto ochranných organizácií. V niektorých médiách prebehli informácie o horibilných sumách, ktoré vybrali „ochranári" na náhrade autorskej odmeny. Napríklad SOZA okrem kontrolnej činnosti je zároveň orgánom kolektívnej správy práv, čo znamená, že sa starajú aj o vyberanie náhrad autorskej odmeny a jej odovzdanie autorom. Neinformovaný si to vyloží, že sem prúdia obrovské peniaze, ktoré sa tu „utopia" a hudobníci napokon aj tak nič nedostanú. ***Systém prerozdeľovania je komplikovaný***, pretože napríklad na každom CD máte okrem hlavného interpreta (výkonný umelec/skupina) aj autora hudby, autora textu, autora obalu, vydavateľa... atď. Všetci sa pričinili k vzniku diela, a preto majú právo na odmenu. Podľa oficiálnych informácií nejde o vybraté stovky miliónov, ako bolo pôvodne prezentované v článkoch. Reálne sumy predstavujú síce iba zlomok tejto sumy, no i tak ide o milióny. Treba si však uvedomiť, že tieto financie nezostávajú v ochrannej organizácii. Tá ich musí poukázať autorom a iným nositeľom práv. Náklady na činnosť ochrannej organizácie sa v nevyhnutnom rozsahu pokrývajú z režijnej zrážky z vybratých autorských odmien a náhrad.

Trochu nelogické a nepochopiteľné sa nám zdá ***vyberanie náhrady odmien z nenahraných nosičov*** a mechaník. Z každého čistého média sa totiž zo zákona odvádza náhrada odmeny, pretože sem môže niekto napáliť (skopírovať) napríklad originálne hudobné CD alebo film. Lenže na disky sa predsa nahrávajú aj počítačové programy, vami vyrobené dáta, zálohy vlastných databáz, digitálne fotografie... Viete si iste sami spočítať, čo všetko sa dá napáliť na disk. Prečo by mali dostávať „odmenu" iba autori audionahrávok a audiovizuálnych diel? Audio a video – môžem si urobiť kópiu?
A sme pri koreni veci. Vieme už, že sa dá skopírovať audiodisk, ale aj „údajne neskopírovateľné" DVD. Je to legálne? Opäť nechajme najprv prehovoriť paragrafy:

§ 21 Vyhotovovanie rozmnoženín diela pre osobnú potrebu

(1) Fyzická osoba môže vyhotoviť bez súhlasu autora rozmnoženinu jeho zverejneného diela pre svoju osobnú potrebu. Za vyhotovenie tejto rozmnoženiny diela nie je povinná poskytnúť autorovi odmenu.
(2) Fyzická osoba nemôže vyhotoviť bez súhlasu autora rozmnoženinu jeho zverejneného diela pre svoju osobnú potrebu, ak ide o
a) architektonické dielo vo forme projektovej dokumentácie stavby alebo konštrukcie,
b) rozmnoženinu celého literárneho diela, kartografického diela alebo hudobného diela v písomnej podobe alebo jeho podstatnej časti reprografickým zariadením,
c) počítačový program s výnimkami podľa § 26 a 27 (pozn. redakcie – záložná kópia),
d) iné dielo, ktorého rozmnoženie by bolo v rozpore s riadnym využívaním diela alebo by iným spôsobom narušilo záujmy autora diela alebo iného nositeľa práv k tomuto dielu.
(3) Autori alebo iní nositelia práv majú za rozmnožovanie diela zaznamenaného na zvukovom zázname alebo na zvukovo-obrazovom zázname právo na náhradu odmeny.

Podľa tohto si ***môžete urobiť legálne kópiu audio-, videonahrávky, resp. DVD pre svoju osobnú potrebu*** ihneď po „zverejnení" chráneného diela na Slovensku! To znamená, že ihneď po premiére si môžete urobiť „legálnu" kópiu filmu. Hneď po prvej verejnej produkcii alebo po začatí predaja si môžete skopírovať hudobnú nahrávku a podobne. Otázkou je, ako získať materiál pre výrobu kópie? Filmový pás vám nikto nepožičia, kameru vám v kine nepovolia a požičiavanie mimo „legálnej" požičovne je v rozpore so zákonom! V prípade „čierneho" kopírovania ste páchateľom vy. Internet? Ak sťahujete film zo siete, ten, kto ho poskytol, porušil zákon a vy ste technicky spolupáchateľom. Ak totiž niečo nájdete nemáte právo si to vziať (aj keď prax je u nás iná). Dajme tomu, že ste zašli do požičovne, kde ste si riadne požičali VHS alebo DVD. Zákon vám povoľuje urobiť kópiu pre osobnú potrebu, ale zároveň treba dodržať bod 2d.
Pred filmom je upozornenie ***„Neautorizované rozmnožovanie, úpravy, projekcie iné ako pre domáce účely, prenájom, výmena, požičiavanie,***



Aj takto vyzerá pirátske DVD (Harry Potter 2, Február 2003)

akákoľvek forma prenosu tohto diela alebo jeho častí sú zakázané!". Tým sa popiera možnosť urobiť si legálnym spôsobom kópiu, a to platí aj pre osobnú potrebu.

K čomu potom slúžia rôzne rekordéry? No predsa na záznam živého vysielania (rozhlas a TV), alebo na prepis starších VHS záznamov a prepis dát z videokamier, digitálov a podobne.
Ak aj máte legálnu možnosť urobiť si kópiu, musíte si ju urobiť sami. Znamená to, že osoby alebo firmy ponúkajúce „záložné kópie" napríklad cez internet konajú v čistom rozpore so zákonom!
Je tu určitá možnosť otvoriť si „napaľovaciu živnosť". Princíp je podobný ako v prípade klasickej „papierovej" kopírovacej služby. Ak budete odvádzať príslušné percentá zo zisku ako daň z kopírovania, nemal by to byť problém.
Názory našich konzultantov sa v tomto smere trochu líšia. Podaktorí tvrdia, že potrebujete súhlas autora na každú kópiu (a ten napríklad v prípade audiozáznamov získate veľmi ťažko), iní tvrdia, že je to bez problémov aj bez súhlasu autora, ale podmienkou je, že nebudete ponúkať kópie z „vlastných" médií (vlastné zálohy, vlastný archív), ale iba z „originálnych médií" donesených zákazníkmi, čo je pochopiteľné.
Súhlas je potrebný vopred napríklad aj pred verejnou produkciou. Znamená to, že prevádzkovateľ (organizátor) diskotéky musí dopredu získať súhlas na verejnú produkciu od ochrannej organizácie autorskej (napr. SOZA). A pozor! ***DJ nesmie hrať na diskotéke z napálených CD, ale musí používať originály!***
Vždy keď si nie ste istí, radšej sa vopred informujte v príslušných organizáciách a dostanete kvalifikovanú odpoveď. Vyhnete sa problémom v budúcnosti, prípadne pokutám a súdnym sporom. Podstatné je, že ***na požičiavanie, šírenie a verejnú produkciu*** (bar, disko, hudobný „podmaz", verejné premietanie napr. aj v autobuse) ***potrebujete vopred súhlas a za všetko sa musí platiť a platiť.***

Sivý import

Stojíme pred poslednou otázkou, a tou je tzv. „šedý import" (paralelný dovoz). Znamená to dovoz zo zahraničia bez licencie autora, resp. vydavateľa. Opäť malý príklad zo života. Filmy na VHS a DVD vychádzajú v každom štáte inak. V USA sa už dnes dajú kúpiť na DVD filmy, ktoré k nám prídu najskôr o 6 mesiacov.
Aj keď ide o originálne médiá, nemôžete ich dovážať a predávať na území iného štátu bez súhlasu autora a vydavateľa, a to ani v prípade, že ide o tú istú verziu, aká je alebo bude distribuovaná na našom území. Narážame napríklad na DVD zo susedných štátov (Česká republika, Poľsko, Maďarsko a pod.), kde sú DVD predávané s rovnakou jazykovou výbavou. Hovorí o tom paragraf 20 (Rozširovanie diela po prvom predaji) a každý „šedý import" môže byť trestaný podľa zákona.
Veľmi ľahko sa môže stať aj to, že ak nenakupujete od oficiálneho distribútora, môžete vlastniť „originálnu kópiu"! Na trhoch a burzách sa predávajú rôzne profesionálne falzifikáty, ktoré veľmi ťažko rozpoznáte od originálu. Napríklad sa už asi mesiac dá týmto spôsobom kúpiť na niektorých miestach DVD Harry Potter 2, ktoré vyzerá ako originál. Dokonca obsahuje aj CZ titulky a nejaké bonusy! Ide však o pirátsku verziu, nakoľko oficiálne sa tento titul dostane do našich obchodov až v apríli, bude obsahovať CZ a SK dabing a pôjde o dvojdiskové prevedenie. To, čo máte možno už dnes doma, je kvalitná stopercentne pirátska kópia, aj keď vyzerá ako originál!
Bežný smrteľník to pohľadom oka nedokáže rozpoznať, a to využíva mafia a piráti, ktorí vyrábajú stále dokonalejšie „originály"...

Záver

Keď sa to tak vezme, ***za všetko treba platiť, platiť a platiť***. Boli by ste prekvapení, koľko hudby napríklad obsahuje aj taká spravodajská stanica, akou je TA3! Sú to hudobné „podmazy", jingle, hudba v reklamách... Za všetko toto treba platiť autorom odmenu. Alebo také vyzváňacie tóny do mobilov! Aj to je hudobné dielo, za ktoré má príslušný autor právo na odmenu! Ak použijete inú ako vlastnú hudbu na svojej webovej stránke, aj na to treba mať vopred súhlas a platiť, aj keď napríklad ide o informačnú nezárobkovú stránku.
A podľa zákona má právo na príslušnú odmenu aj autor, ktorého dielo predáte ďalej s určitým ziskom! Napríklad ak kúpite obraz, ktorý neskôr výhodne predáte, čím zarobíte milión korún, má jeho autor právo žiadať od vás podiel zo zisku! To isté platí aj o hudbe a filmoch...

Kopírovanie audiovizuálnych diel pre osobnú potrebu je síce legálne podľa paragrafu 21 a dokonca ani netreba vlastniť originál, ale ako získate materiál na výrobu kópie!? Ak nemáte originál, ste podľa zákona technicky okamžite páchateľom, resp. spolupáchateľom, a to aj v prípade, že si niečo sťahujete cez internet. Navyše licenčné podmienky vám obvykle v prípade originálnych videonahrávok (VHS a DVD) zakazujú výrobu kópií, takže napr. pri kopírovaní DVD, či chcete alebo nie, porušujete zákon. Legálne je nahrávanie živého televízneho a rozhlasového vysielania pre osobnú potrebu, nelegálne je kopírovanie, keď na vás vyskočí upozornenie o používaní diela.

Všetka moc je v rukách autorov. Autorský zákon – aj keď má iste veľké rezervy – veľmi dobre chráni práva autorov. Nie celkom jasne sú definované práva spotrebiteľov. A kde zákony zaostávajú, sú nepraktické a komplikované, tam nastupujú individuálne nariadenia, licenčné ustanovenia a predpisy o riadnom užívaní autorských diel, s ktorými musíte súhlasiť, či sa vám to páči alebo nie, lebo inak porušujete práva autorov...

Juraj Redeky

Používateľ a bezpečnosť prakticky

Polemizovať v súčasnej dobe o tom, či je nutné dáta chrániť alebo nie, je už pravdepodobne zbytočné. Často medializované kauzy, v ktorých došlo k vážnym stratám, zneužitiu alebo poškodeniu dát dnes už ani laického používateľa nenechávajú na pochybách, že práve dáta sú nositeľom strategickej hodnoty a podceňovať ich ochranu je zbytočným hazardom.

Vezmime do úvahy niekoľko základných faktorov, ktoré sa priamo týkajú každého používateľa výpočtovej techniky bez ohľadu na to, či ide o drobného živnostníka alebo zamestnanca väčšej spoločnosti:

- vysoká hodnota dát – v porovnaní s hnuteľným majetkom môže malý objem dát uložiteľný v časovo krátkom okamihu na médium malých rozmerov (ZIP, páska, CD RW…) predstavovať neporovnateľne väčšie hodnoty
  - ľahká prenositeľnosť (odcudziteľnosť)
  - vysoké škody – primárne i sekundárne
  - zložitá kontrolovateľnosť
- značná právna zodpovednosť používateľa (autorské právo, ochrana osobných údajov)
- vysoké riziko straty či poškodenia dát, napr. pôsobením počítačového vírusu

Reálny stav poukazuje tri základné tendencie, ktoré riešitelia otázok bezpečnosti musia zohľadňovať:

1. narastá počet prípadov, keď útočníkmi voči dôvernosti, dostupnosti a integrite vnútrofiremných informačných systémov sú používatelia z vnútorného prostredia t. j. zamestnanci,
2. narastá objem materiálnych škôd spôsobených takýmto konaním,
3. prenos zodpovednosti na najnižšie úrovne používateľov sa javí ako nutnosť.

Používateľ a minimum znalostí

Aké oblasti by teda aspoň informatívne mal poznať bežný používateľ nezávisle od toho, či svoj počítač používa v práci ako zamestnanec firmy, alebo doma? Minimálne by mal poznať aspoň potencionálne riziká, s ktorými sa môže stretnúť, ale je tu aj rad ďalších dôležitých tém, ako napríklad:

- základné právne normy,
- otázka zálohovania dát,
- základy protivírusovej ochrany,
- problematika hesiel a ochrany pomocou hesiel,
- ako sa chrániť proti podvodom,
- ochrana dôvernosti dát a elektronických správ,
- bezpečnostné chyby aplikácií.

Prečo je vôbec nutné, aby bol používateľ oboznamovaný s uvedenými otázkami? Dobrým príkladom z praxe je prípad, keď administratívny pracovník komerčnej spoločnosti čisto z neznalosti (a neoprávnene) odstavil rezidentnú protivírusovú ochranu na svojom počítači zapojenom v sieti, čím spôsobil zavlečenie vírusu z prineseného CD-ROM do vnútrofiremnej siete. Rozvíjať ďalej tému o časových i finančných nárokoch na odstránenie dôsledkov spôsobených zavlečením vírusu do počítačovej siete pozostávajúcej z niekoľko desiatok počítačov asi nie je nutné.

Základné právne normy

Pri svojej práci s výpočtovou technikou, počítačovými programami a spracovávanými údajmi sa používateľ chtiac-nechtiac stretáva aj s radom právnych noriem. Spracovanie dát pomocou výpočtovej techniky sa v zásade neodlišuje od iných foriem dát, preto rad právnych noriem nie je orientovaných práve na informačné technológie; napriek tomu existuje niekoľko zákonov, s ktorými by mal byť každý používateľ výpočtovej techniky oboznámený. Analyzovať jednotlivé právne normy z hľadiska praxe nie je zámerom tohto článku, preto uvádzame niekoľko praktických rád.



Ilus.: Symantec Corporation

Pre ilustráciu niekoľko zákonov, ktoré by mali používatelia poznať:

- Zákon 234/2000 Z. z. o literárnych a umeleckých dielach – známy tiež ako autorský zákon
- Zákon o ochrane osobných údajov
- Zákon o účtovníctve č. 431/2002 Z. z.

Z trestného práva je vhodné spomenúť pre potreby bežných používateľov aspoň niekoľko príkladov:
§125: Skresľovanie údajov v hospodárskej evidencii
§152: Porušovanie autorského práva
§257a: Poškodzovanie a zneužitie záznamu na nosiči informácií

PRAKTICKÉ RADY

1. Nepoužívajte počítačové programy získané nelegálnou cestou!
2. Oboznámte sa so základnými právnymi normami súvisiacimi s používaním výpočtovej techniky!
3. Pri nástupe do zamestnania sa oboznámte s internými smernicami platnými na pracovisku!

Otázka zálohovania dát

Vývojom doby sa u používateľov na všetkých úrovniach vyvinula často až prehnaná dôvera k výpočtovej technike. Nie je ojedinelý názor, že počítač nemá dôvod sa pokaziť a že by – hoci teoreticky –- mohla nastať situácia, keď by údaje na pevnom disku mohli byť nedostupné, či dokonca nenávratne stratené. Práve v tomto názore je pravdepodobne možné hľadať vysvetlenie, prečo je otázka zálohovania dát takou podceňovanou zo strany používateľov.
Odborníci na problematiku ochrany dát sa zhodujú v názore, že v informačnom systéme (a to nezávisle od jeho veľkosti), v ktorom nie sú údaje zálohované vhodným spôsobom a na vhodnom médiu, nie je vôbec nutné uvažovať o ďalších otázkach ochrany. Preto staré známe heslo: „Zálohujte, zálohujte, zálohujte" nestratilo nič na svojej platnosti a dôležitosti.

PRAKTICKÉ RADY

1. Vytvárajte pravidelne zálohy svojich dát – použiteľná záloha často ušetrí hodiny práce vynaloženej na obnovenie pôvodného stavu.
2. Používajte spoľahlivé médiá a pravidelne ich testujte.
3. V prípade, že zálohujete strategicky dôležité dáta, skladujte ich na oddelenom mieste, nezabudnite však na ich zabezpečenie. Uvedomte si, že všetky náklady na ochranu dát v rámci informačného systému sú úplne zbytočné, ak záujemca môže dáta získať zo záložného média voľne pohodeného na stole.
4. Zálohy evidujte – prehľadná evidencia zjednodušuje orientáciu v zálohách, a teda znižuje časovú náročnosť prípadnej obnovy zálohy.
5. Vhodné je tiež z času na čas skontrolovať, či sú vytvárané zálohy použiteľné, či zálohovanie neprebieha na chybné médium.

Zálohovanie prakticky

Programové vybavenie, resp. jeho funkcie určené na zálohovanie dát by som rozdelil na tri skupiny: interné funkcie aplikácií (zálohujú vlastné dáta), prídavné moduly operačných systémov a špecializované programy určené pre zálohovanie dát.

Ak uvažujeme o praktickom riešení zálohovania okrem výberu média, stojíme pred otázkou, aké programové vybavenie je optimálne použiť. Problém je však trocha zložitejší. Ako príklad použime bežný kancelársky počítač. Predpokladáme teda, že na tomto bude nutné zálohovať dáta rôznych aplikácií – predpokladateľne nejaké účtovné databázy, dokumenty a napríklad z MS Outlook. MS Outlook som vybral cielene, nakoľko zálohovanie dát z tohto produktu sa dá veľmi ľahko zjednodušiť. Stačí, ak si do MS Outlook nainštalujete prídavný modul na zálohovanie – konkrétne pre MS Outlook 2002 tento úkon vykonáte z menu *Nástroje/Nástroje na webe…*, po stiahnutí a nainštalovaní sa tento modul postará o automatické zálohovanie dát z Outlooku do určeného archívu *(Obr. 1)*.
Tým však nie je vyriešená prioritná úloha – uloženie (zálohovanie) dát na externé médium, ktoré by garantovalo použiteľnosť zálohy v prípade havárie disku či iného incidentu.

Aké funkcie teda hľadať pri voľbe spôsobu zálohovania? Určite by to mali byť nasledovné:

- možnosť definovania dát, ktoré majú byť do úlohy zálohovania zahrnuté,
- možnosť voľby spôsobu zálohovania (kompletné, alebo zálohovať len zmenené dáta),
- možnosť voľby miesta uloženia archívu,
- doplnkové možnosti (automatické zálohovanie v definovaný deň a čas, kontrola korektnosti archívu, komprimácia, protivírusový test, ochrana archívu…).

Najjednoduchším riešením je použitie interného modulu operačného systému – je dostupný zadarmo a jeho obsluha je jednoduchá. Podobným spôsobom pracujú aj voľne či komerčne dostupné produkty pre zálohovanie, líšia sa len širším spektrom doplnkových možností. Napríklad operačný systém Windows9x ako jednu zo svojich integrovaných súčastí obsahuje aj prostriedok umožňujúci zálohovanie z pevného disku na disketu, zdieľaný disk či iné médium – ***Zálohovanie*** – *Štart\Programy\Príslušenstvo\Systémové nástroje (Obr. 2 a 3)*.

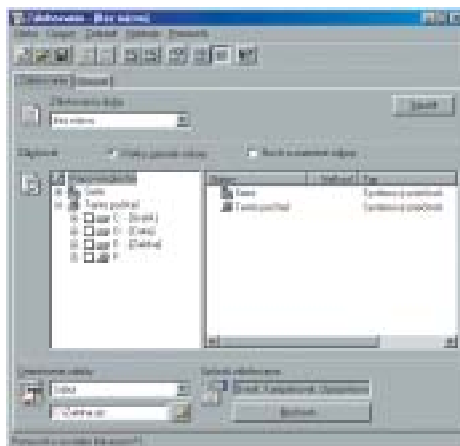
Realizácia procesu zálohovania pozostáva z troch základných krokov:

1. definícia Čo sa má zálohovať – používateľ vyznačí jednotlivé súbory, resp. celé zložky, ktoré majú byť zálohované;
2. určenie miesta, kam sa majú vybrané súbory/zložky zálohovať;
3. zadanie názvu zálohovacieho skladu, t. j. názvu súboru, do ktorého budú vybrané dáta ukladané. Tu má možnosť používateľ vytváraný dátový sklad chrániť heslom.

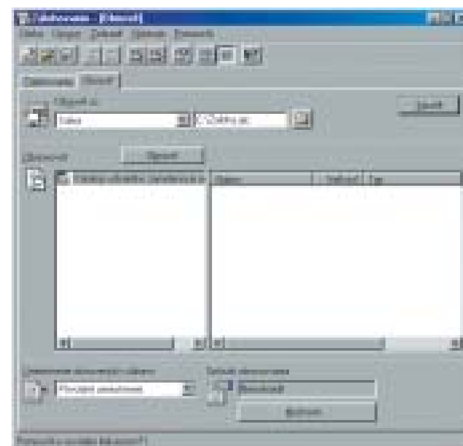
Výsledkom zálohovania je súbor (zálohovací sklad) na mieste a s názvom, ktorý používateľ zvolil a rozšírením .qic.
Reštaurovanie, čo prakticky znamená obnovu dát zo zálohovacieho skladu je rovnako jednoduché a intuitívne ako zálohovanie – v karte ***Reštaurovanie*** v dvoch krokoch určí používateľ kde má ***MS Backup*** hľadať zálohovací sklad a ktoré súbory, resp. celé zložky majú byť z daného skladu reštaurované. Následne systém obnoví všetky zálohované dáta, samozrejme, v takej adresárovej štruktúre ako boli zálohované.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Dobrou vlastnosťou je možnosť nastavenia parametrov zálohovania *(Nástroje\Nastaviť)*, ktoré umožňujú rozhodnúť, či sa zálohovanie bude realizovať ako úplné, t. j. budú sa zálohovať všetky vybrané súbory alebo ako prírastkové, t. j. budú sa zálohovať len súbory zmenené od posledného úplného zálohovania. Je nutné uvedomiť si, že úplné zálohovania najmä v prípade zálohovania veľkého množstva súborov je časovo náročné a pritom je málo pravdepodobné, že medzi dvoma zálohovaniami sa zmenili všetky zálohované súbory. O zálohovaní celého disku sa dozviete aj v článku na strane 59.

Základy protivírusovej ochrany

Zavlečenie počítača do počítača nezávisle od toho, či ide o samostatne pracujúci lokálny počítač alebo počítač pracujúci v sieti nepatrí medzi populárne javy. Masovosť ich rozšírenia a široké spektrum sprievodných činností, ktoré sú schopné súčasné vírusy či iné formy infiltrácií vykonávať, dokážu skomplikovať prácu používateľovi, resp. správcovi systému či dokonca spôsobiť škody.

Jednoznačne je možné konštatovať, že väčšinu bezpečnostných problémov, a teda aj vysoký podiel na škodách pri prevádzkovaní informačných systémov dnes majú práve počítačové infiltrácie (vírusy, červy…). Táto skutočnosť je spôsobovaná viacerými faktormi, spomedzi ktorých možno spomenúť technicky prepracované vírusy, jednoduchá dostupnosť programov umožňujúcich aj laické generovanie vírusov, zanedbaná úroveň protivírusovej ochrany zo strany používateľov a v neposlednom rade aj „nekonečná“ zvedavosť a dôverčivosť používateľov pri práci s elektronickou poštou.

Na trhu sú dnes dostupné rôzne protivírusové programové balíky, ktoré je z hľadiska aplikovateľnosti možné rozdeliť na dve základné skupiny:

+ integrované protivírusové systémy – obsahujú rad nástrojov pre kontrolu výskytu počítačových infiltrácií na počítači, odstraňovanie nájdených infiltrácií, komplexnú správu ochrany
+ jednoúčelové programy – väčšina renomovaných výrobcov protivírusových systémov z dôvodu zvýšenia operatívnosti bezplatne prostredníctvom svojich webových serverov poskytuje jednoúčelové utility určené pre odstraňovanie určitého typu vírusu. Takéto programy majú len jeden základný účel – zistiť výskyt daného vírusu a umožniť jeho korektné odstránenie zo systému. Ich výhodou je skutočnosť, že sú dostupné obvykle krátko po objavení sa nového vírusu, keď ešte komplexnejšie programy nemajú pre tento vírus dostupnú aktualizáciu, a teda pre liečenie daného vírusu nie sú použiteľné.

PRAKTICKÉ RADY

1. Zálohujte dáta!
2. Používajte vhodný protivírusový systém – pravidelne ho aktualizujte!
3. Oboznámte sa detailne s možnosťami používaného protivírusového systému!
4. Neotvárajte prílohy elektronickej pošty, ktoré považujete za podozrivé alebo nedôveryhodné (neznámy odosielateľ, podozrivý názov prílohy, nelogický text správy…)!
5. Vykonávajte pravidelne protivírusové testy!

Pri výbere vhodného protivírusového systému môže čitateľom pomôcť prehľad uverejnený v PC Space 3/2003.

Problematika hesiel a ochrany pomocou hesiel

Za jeden z kľúčových prvkov bezpečnosti informačných systémov je považovaná otázka identifikácie používateľov. Väčšina praktických aplikácií je v súčasnosti postavená na báze tzv. jednofaktorovej identifikácie – keď sa používateľ prihlasuje do systému alebo aplikácie pomocou svojho prihlasovacieho mena a hesla.
Do rovnakej kategórie ako heslá slúžiace na prihlasovanie do systému patria nesporne aj heslá používané pre ochranu šifrovaním dát, tzv. šifrovacie kľúče. Týmto je nutné z hľadiska bezpečnosti venovať rovnakú pozornosť.

Značne rozšírenou formou – a dosť obľúbenou – je ochrana dokumentov, tabuliek a iných súborov pomocou hesiel. Túto formu ochrany dnes poskytuje množstvo aplikácií, nech sú to textové editory, tabuľkové kalkulátory alebo komprimačné programy. Používatelia sa často nesprávne domnievajú, že táto forma ochrany je dostatočná a obsah takto chránených súborov je dostupný len pri znalosti hesla. Toto tvrdenie je však pravdivé len čiastočne. Pre väčšinu aplikácií využívajúcich podobnú formu ochrany je dnes napr. na internete dostupný rad jednoduchých programov pre „vylomenie hesla“, tzv. recovery password utility. Tie dokážu metódou slovníkového útoku alebo metódou postupného skúšania kombinácií znakov (brutte force attack) odhaliť, aké heslo bolo pre ochranu súboru použité. Jediné, čo môže používateľ urobiť, je voliť heslá odolné voči podobným útokom, a teda vyvarovať sa použitiu slovníkových hesiel a hesiel, ktoré majú len niekoľko znakov. Ak napríklad používate heslo do 5 znakov pozostávajúce len z písmen, nepotrebuje útočník disponujúci výkonným počítačom a podobným programom viac ako niekoľko hodín. Situácia je trochu iná pri novších verziách kancelárskych balíkov, kde je už možné zvoliť algoritmus použitý pri šifrovaní dokumentu.

PRAKTICKÉ RADY

1. Heslo je dôvernou informáciou, preto ho nikomu neprezrádzajte a neznačte si ho na viditeľné miesta (kalendár na stole, monitor, poznámkové bloky, súbory na pevnom disku počítača a podobne). Jediné prípustné miesto pre poznačenie hesla pre prípad jeho zabudnutia je zapečatená obálka zamknutá v trezore.
2. Nepoužívajte ako heslo osobné a verejne známe informácie (meno, priezvisko, ŠPZ auta, mená detí, prezývka a iné).
3. Heslo je potrebné v pravidelných intervaloch meniť – frekvencia zmeny je závislá od viacerých okolností – minimálne je vhodné meniť ho raz za polrok.
4. Pri návrhu voľte heslo spĺňajúce aspoň základné podmienky bezpečnosti (minimálne 6–8 znakov, použite alfa aj numerické znaky, vhodné je používať kombináciu veľkých a malých písmen).

Riešenia

Problematika bezpečnosti hesiel ďaleko presahuje rozsah tohto článku, preto aspoň dve praktické oblasti – generovanie hesiel a ochrana hesiel (kľúčov). Otázke generovania hesiel sme sa venovali v PC Space 1/2002, kde sme predstavili dva nástroje umožňujúce generovať bezpečné heslá, tzv. generátory hesiel. Aj v kategórii voľne šíriteľných programov je dostupný rad generátorov, stačí venovať pár minút hľadaniu na internetových serveroch. A komu sa nechce hľadať, pár tipov: Zaujímavým riešením je napríklad aplikácia ***Advanced Password Generator*** (www.segobit.com/apg.htm) – umožňuje generovanie 2 až 2000 rôznych hesiel s voliteľnou dĺžkou 4–34 znakov s možnosťou voľby znakov použitých pri generovaní (znaky, čísla, kombinácia). Jej obsluha je jednoduchá a intuitívna *(Obr. 4)*.



Obr. 4



Obr. 5 USB token a snímač odtlačkov prstov

Druhou spornou témou je otázka bezpečného uchovávania hesiel. Najzávažnejšou je táto otázka asi v prípade šifrovacích kľúčov. Možným riešením je použitie agentov na bezpečné uchovanie hesiel/kľúčov – ide vlastne o databázové systémy umožňujúce ich prehľadnú evidenciu a uchovávanie v zabezpečenom tvare (šifrovaná databáza). Určite najbezpečnejšou formou využívanou najmä pri šifrovacích kľúčoch sú externé bezpečnostné prvky, ako čipová karta alebo USB tokeny (napr. iKey). Tieto vlastne slúžia ako bezpečné úložisko, z ktorého je možné získať a použiť daný šifrovací kľúč len vtedy, keď používateľ pozná PIN kód, ktorým je daný predmet chránený. Budúcnosť bezpečnostných predmetov je nesporne spojená s biometriou a predpokladateľne práve biometrické prvky budú zohrávať úlohu, ktorú dnes plní PIN kód *(Obr. 5)*.

Chráňte sa pred podvodmi

Dôverné informácie, ako napríklad prihlasovacie meno, heslo, šifrovací kľúč či IP adresa počítača získavajú často potenciálni útočníci metódami, ktoré majú s technickými útokmi proti počítačovým systémom pramálo spoločné. Využívajú staré osvedčené špionážne techniky – manipuláciu osôb, využívajúcu dôverčivosť, zvedavosť, chamtivosť. Základným poznatkom, na ktorom stavajú, je historicky dokázaná skutočnosť, že ľudia v súčasnom pretechnizovanom svete až v prehnanej miere dôverujú technike, a azda najviac telefónom. Pri telefonickom rozhovore za určitých okolností je možné získať pomerne jednoducho rôzne informácie, často veľmi citlivého charakteru. Typickým príkladom z praxe je zistenie parametrov na pripojenie do internetu, keď sa útočník vydával za servisného technika a žiadal od pracovníčky poskytnutie týchto údajov pod zámienkou odstraňovania problémov s pripojením.

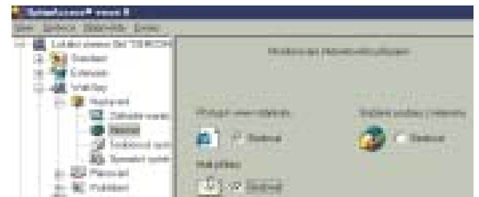
PRAKTICKÉ RADY

1. Heslá, IP adresu svojho počítača, ale aj informácie o štruktúre informačného systému na vašom pracovisku považujte za dôverné a neposkytujte ich cudzím osobám, zvlášť nie telefonicky.
2. Oboznámte sa s tým, ako je problematika poskytovania informácií ošetrená v rámci organizácie, kde pracujete a prichádzate do styku s počítačmi – nie je totiž vylúčené, že poskytnutím podobnej informácie nepovolanej tretej osobe porušujete platnú smernicu a vystavujete sa tak riziku právneho postihu.

Teória o dobrom útočníkovi

Úvahy o dobrom útočníkovi sú rovnako diskutabilné ako úvahy o bytovom zlodejovi, ktorý sa vlámal do môjho bytu alebo zverejnil návod na vlámanie do môjho bytu so zámerom demonštrovať nedokonalé zabezpečenie proti vlámaniu. Žiaľ, realita ukazuje, že väčšina prípadov prelomenia ochrany systémov končí pokusom (úspešným či neúspešným) o zneužitie získaných údajov. Práve táto úvaha býva častým argumentom pre zdôvodnenie potreby zaoberať sa otázkami bezpečnosti. Pritom si treba uvedomiť, že najčastejším útočníkom býva práve zamestnanec, a preto býva často užitočným riešením zavedenie smerníc, ktoré definujú právomoci zamestnancov pri práci s informačnými aktívami. Pre ich účelné aplikovanie je však vhodné zaviesť aj určitý systém monitorovania aktivít. Príkladom môžu byť dva zaujímavé nástroje – ***OptimAccess Computer Audit*** a ***OptimAccess WorkSpy***.

Aplikácia ***WorkSpy*** *(Obr. 6)* je určená na monitorovanie pracovnej stanice pracujúcej pod operačným systémom Windows9x/ME/NT/2000/XP. Umožňuje správcovi systému získavať základné informácie o činnosti na stanici, tieto informácie reportovať a zhotovovať tlačové zostavy. Umožňuje správcovi sledovať aktivity, ako sú napríklad zapnutie/vypnutie počítača, prihlásenie používateľov, spúšťanie aplikácií, prístup k www stránkam, súbory sťahované z internetu, čítanie/zápis vybraných typov súborov, tlač súborov či pokusy o úpravy registrov operačného systému. Informácie získané monitorovaním je možné prezerať podľa zadefinovaných časových období, resp. generovať prehľadové tlačové zostavy spúšťaných aplikácií, štatistiky navštevovaných www stránok alebo zostavu obsahujúcu informácie o využiteľnosti počítača. Táto zostava má značnú vypovedaciu hodnotu najmä v prípadoch, keď sa rozhoduje napr. o upgradovej politike programového vybavenia a správca stojí pred rozhodnutím, čo vlastne má zmysel na danej stanici inovovať, čo je z hľadiska využiteľnosti skôr vhodné odinštalovať a či licenciu presunúť na iný počítač.



Obr. 6

Aplikácia ***Computer Audit*** poskytuje možnosti na vykonávanie auditu existujúceho programového vybavenia na pracovnej stanici pracujúcej pod operačným systémom Windows9x/ME/NT/2000/XP. Umožňuje správcovi vykonať scanovanie stanice, t. j. vytvoriť akýsi referenčný odtlačok súčasného programového vybavenia stanice. Zároveň má možnosť automaticky alebo ručne generovať tzv. softvérové balíky, čo je vlastne priradenie jednotlivých nájdených výkonných modulov balíkom, ktoré predstavujú inštaláciu určitého programu. Automaticky je systém schopný rozoznať väčšinu štandardne využívaných programov.

Následne má správca možnosť v ľubovoľnom okamihu vykonať nový scan počítača alebo túto činnosť vopred naplánovať, a to spolu s definíciou posielania scanu na vzdialenú stanicu alebo presunu do zadaného adresára. Takto získaný scan následne môže podrobiť porovnaniu a na základe porovnania tak získa informácie o zmenách, t. j. o tom, aké programové vybavenie bolo odstránené, resp. pridané na danej stanici.

Doplňujúcou možnosťou je generovanie tlačových zostáv. V súčasnej verzii systém umožňuje

generovanie dvoch základných zostáv vo formáte .doc, a to konkrétne:
- prehľad inštalovaného programového vybavenia,
- zostava výsledkov porovnávania jednotlivých scanov.

Zaujímavou alternatívou je aj program ***Norton Internet Security***, ktorého recenziu nájdete na strane 22.

Ochrana dôvernosti dát a elektronických správ

Dáta prenášané elektronickou cestou, či už je to v rámci lokálnej počítačovej siete, alebo prostredníctvom verejných dátových sietí a rovnako dáta uchovávané na pevných diskoch počítačov môžu byť nositeľmi informácie, pri ktorej je požadované zachovanie dôvernosti. Ťažko predpokladať, že ktorýkoľvek podnikateľ by mal záujem o to, aby napr. technologické postupy výroby jeho produktov alebo napr. elektronická komunikácia s obchodným partnerom bola voľne dostupná a čitateľná nepovolanými. Ako som už spomenul v úvode, súčasná doba je typická narastajúcou cenou dát, a teda aj nutnosťou spoľahlivej ochrany ich dôvernosti.

Spoľahlivú formu ochrany dôvernosti dnes dokáže garantovať jediná forma ochrany – kryptografická ochrana, t. j. ochrana dát za použitia šifrovania. Detailne sme sa problematike praktického využitia kryptografie venovali v článku Praktická kryptografia v PC Space 1/2003.

PRAKTICKÉ RADY

1. Pokiaľ pracujete s dôvernými údajmi alebo posielate prostredníctvom elektronickej pošty informácie, ktorých dôvernosť by mala ostať zachovaná, využívajte niektorý z dostupných systémov na šifrovanie dát.
2. Nezabudnite na dôvernosť šifrovacích kľúčov, t. j. hesiel (fráz), ktoré ste použili pri zašifrovaní dát – pokiaľ sa dostanú do rúk nepovolanej osobe, je celá snaha o zachovanie dôvernosti a nasadzovanie rôznych bezpečnostných systémov úplne zbytočná.

Šifrovanie prakticky

Pre domáce alebo individuálne použitie je možné používať aj voľne šíriteľné programy. V porovnaní s komerčne predávanými produktmi však majú jednu veľkú nevýhodu – obvykle využívajú šifrovacie algoritmy s krátkym šifrovacím kľúčom alebo jednoduché šifrovacie algoritmy, a preto je pri nich sporné hovoriť o bezpečnosti. Jeden z podobných programov nájdete na adrese: *www.infoconsult.sk/agndown.htm.*

Po nainštalovaní programu sa funkcie šifrovania/dešifrovania integrujú do systému tak, že používateľ ich môže vyvolať pomocou pohotovostného menu myši *(Obr. 7)*. Tu je zrejmá ďalšia nevýhoda tejto kategórie (off-line) kryptosystémov – voľba, ktoré

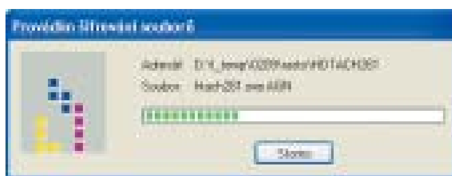


Obr. 7

dáta a kedy budú zašifrované je závislá čisto od používateľa. Ak sa teda používateľ rozhodne zašifrovať súbor, resp. obsah adresára na pevnom disku počítača – klikne na danom súbore/adresári pravým klávesom myši a v zobrazenom menu vyberie položku na zašifrovanie (šifruj). Následne zadá šifrovací kľúč, ktorý sa rozhodol použiť pre zašifrovanie dát, prípadne šifrovací algoritmus (free verzie obvykle neposkytujú možnosť výberu algoritmu) a výsledkom je zašifrovaný súbor



Obr. 8



Obr. 9

alebo skupina súborov *(Obr. 8 a 9)*. Spätný proces (dešifrovanie) sa vykonáva podobným postupom, podmienkou pre úspešné dešifrovanie je znalosť šifrovacieho kľúča použitého pri zašifrovaní.

Riešením vylučujúcim závislosť od aktivity používateľa je využitie tzv. on-line kryptosystémov, ktoré vykonávajú šifrovanie/dešifrovanie chránených dát automaticky bez zásahu používateľa, samozrejme, v prípade, že sú v pamäti alebo externom bezpečnostnom prvku dostupné príslušné šifrovacie kľúče.

Bezpečnostné chyby aplikácií

Jedným zo závažných bezpečnostných problémov súčasnej doby sú bezpečnostné chyby (diery) rôznych aplikačných programov i súčastí operačného systému. Mnohé počítačové infiltrácie (vírusy, červy), ale aj potenciálni útočníci využívajú práve tieto chyby na prienik do systému. Zjednodušene je možné povedať, že práve uvedené medzery sú akýmisi „zadnými vrátkami", ktorými sa môže do vášho počítača, ale rovnako aj z neho dostať niekto alebo niečo neželané. Výrobcovia aplikačných programov tieto chyby postupne odstraňujú a zverejňujú tzv. záplaty v snahe poskytnúť používateľom nástroj na odstránenie problému. Vážnou chybou mnohých používateľov je skutočnosť, že tieto „aktualizácie" nesledujú a neinštalujú.

PRAKTICKÉ RADY

1. Sledujte vývoj aplikácií, ktoré používate – informácie môžete získavať z www stránok výrobcov daného programu alebo z rôznych diskusných skupín, ktoré sú dostupné na internete.
2. Keď zistíte, že pre vašu aplikáciu bola vydaná „záplata", v rámci možností si ju zadovážte a nainštalujte.

Podceňovanie základných bezpečnostných požiadaviek a ich neakceptovanie pri práci s výpočtovou technikou je krátkozraké. Nepríjemnosti a škody, ktoré vám môže spôsobiť len maličký detail, ako napríklad nepoužiteľná (neexistujúca, nesprávna či chybná) záloha dát v situácii, keď vám niekto hoci z neznalosti vymaže dáta z pevného disku, sú neporovnateľne horšie než časové, resp. finančné náklady na predchádzanie takémuto stavu. Preto sa pozerať na vyššie uvedené otázky štýlom „Veď nám sa ešte nič nestalo…" je len zakrývaním si očí pred reálnymi rizikami. Prax a skúsenosti z praxe ukazujú, že sa to nevypláca.

Jaroslav Oster

Kde nájdete rad praktických informácií:
www.vírusy.sk, www.infoconsult.sk, www.avg.sk, www.eset.sk, www.rainbow.com, www.lynx.sk, www.aec.cz, www.pc.sk, www.pgp.cz

Kancelárske balíky pre malé kancelárie a domácnosti

V oblasti kancelárskych aplikácií dominuje na trhu jednoznačne Microsoft známy veľkým balíkom Office, ktorý sa aktuálne ponúka z označením XP. Nie všetci však potrebujú taký rozsiahly balík aplikácií, a využívali by z neho len niekoľko základných funkcií. Zvyšných odhadom 70 až 80 % funkcií by zostalo nevyužitých, avšak pri kúpe tohto balíku by ste za ne zaplatili. Pre bežné písanie a formátovanie textu, prípadnú jednoduchú tabuľku obvykle postačia oveľa jednoduchšie aplikácie. To je aj prípad domácností, kde je potrebné občas niečo napísať, zaevidovať a podobne. A investovať do toho toľko ako dnes stojí nový počítač je pre väčšinu domácich používateľov na Slovensku neprijateľné.
Preto vznikli jednoduchšie verzie kancelárskych balíkov, ktoré pre základné potreby určite postačia nielen domácim používateľom, ale uspokoja aj používateľov v menších firmách. My sa dnes pozrieme na produkt z dielne spoločnosti Software602 – PC SUITE a taktiež na kancelársky balík určený hlavne pre domácnosti od Microsoftu – Microsoft Works.

PC SUITE

Tak a máme tu novú verziu balíka kancelárskych aplikácií od českej spoločnosti Software602. Že aká je to verzia? To nie je známe, pretože nie je označená žiadnym číslom. V okne „O aplikácii" je len číslo zostavenia. Dôležité však je, že ide o novú verziu, ktorá ponúka nové možnosti. Ďalšia dobrá správa – tento balík kancelárskych aplikácií je stále zadarmo (takmer), aj keď sa zmenil spôsob licencovania. Na domáce použitie a použitie v malých firmách do 3 počítačov je PC SUITE i naďalej zadarmo. Pri nasadení v podnikovej oblasti s väčším počtom počítačov však môže jeden subjekt použiť maximálne 3 licencie PC SUITE zadarmo. Na ďalšie licencie je potrebný PC SUITE Plus, ktorý ponúka rôzne rozšírenia, avšak je platený (nejakých 1500 Sk bez DPH však nie je veľa). Multilicenčná ponuka je pri tejto verzii výhodnejšia ako predtým, pretože bola upravená už od 25 licencií vyššie (spomínaných 25 licencií vás vyjde na 30 000 Sk bez DPH, každá ďalšia 1000 Sk).
Ako získať PC SUITE? Jednoducho stačí stiahnuť z internetu inštalačný balíček, poprípade si môžete za poplatok objednať CD nosič. Inštalačný balík PC SUITE má niečo vyše 13 MB, PC SUITE Plus má veľkosť necelých 29 MB. Inštalácia PC SUITE je jednoduchá a rýchla, na disku zaberie len 15 MB plus necelých 30 MB PC SUITE Plus. Na balík kancelárskych aplikácií je to skutočne málo.

Balík aplikácií

PC SUITE ponúka 4 plnohodnotné aplikácie: textový editor 602Text, tabuľkový procesor 602Tab, grafický editor 602Photo, album fotografií 602Album. 602Text je výkonný textový editor kompatibilný s dokumentmi Microsoft® Word (DOC 9x/2000/XP) a ďalšími typmi súborov. 602Tab je tabuľkový procesor kompatibilný so súbormi Microsoft® Excel (XLS 9x/2000/XP), ktorý disponuje viac než 150 funkciami. 602Photo je jednoduchý grafický editor na úpravu fotografií z digitálneho fotoaparátu alebo zo skenera, s množstvom jedinečných vlastností a podporou viac než 15 grafických formátov. 602Album je organizátorom digitálnych fotografií s jednoduchou a maximálne užívateľsky prívetivou obsluhou.

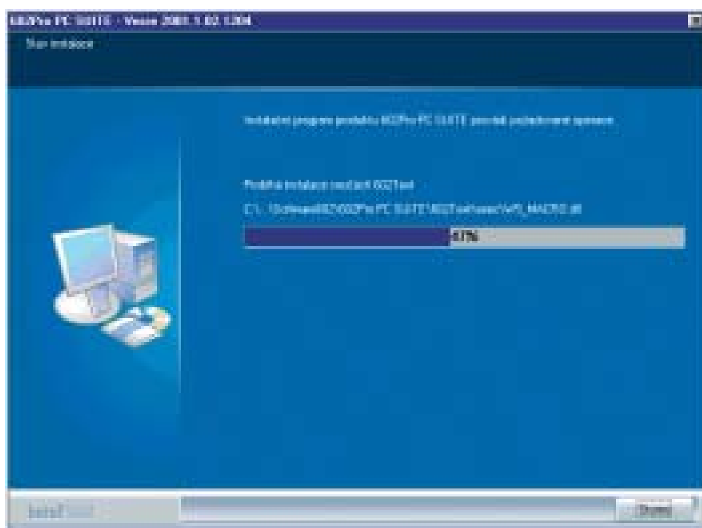
602Text

Určite najpoužívanejšia aplikácia bude textový editor 602Text, ktorý toho zvládne skutočne dosť. Jeho prostredie je prehľadné, so širokými možnosťami nastavenia. Okrem vzhľadu a ovládania podobného MS Word XP prináša táto nová verzia aj zlepšenú prácu s tabuľkami, so záhlavím, pätou a najmä novú úroveň kompatibility s MS Office.
Umožňuje otvárať, ale aj ukladať súbory vo formáte WPD, WPM, WPT, 602, TXT, DOC, RTF, PDB, a HTML. Čo sa týka kompatibility s MS Word, je oproti predchádzajúcej verzii zlepšená, hlavne pri tabuľkách. Nie je však problém spraviť vo Word dokumente formátovanie, ktoré sa nenačíta. Pre bežné dokumenty však úplne postačí a kompatibilita je výborná.
602Text ponúka používateľovi štandardné možnosti pri vytváraní textu a jeho formátovaní. Klasické je použitie štýlov odsekov, samozrejmá je možnosť vkladania tabuliek, samostatne obtekaných rámcov a obrázkov vo všetkých bežne používaných formátoch. V dokumente môžete nadefinovať ľubovoľný počet kapitol, ktoré môžu mať samostatné číslovanie stránok a samostatnú hlavičku a pätku. Rozmery stránok, odsadení odsekov a ďalšie vlastnosti je možné jednoducho meniť myšou pomocou vodiacich čiar. Do dokumentu môžete vkladať MagicText, čo je rôzne deformovaný text. Text môže byť viacriadkový, ohnutý, natočený, skosený, môže vytvárať vlnovky a množstvo ďalších tvarov. Nechýbajú rôzne typy výplní, efekt osvetlenia a podobne. Možné je generovanie obsahu a registra, poznámky pod čiarou (teraz zlepšené o priebežné číslovanie), pribudlo nové viacúrovňové číslovanie v dokumente.
Samozrejmosťou je kontrola pravopisu a vyhľadávanie synoným, pre ktoré sú k dispozícii slovníky len s češtinou (slovenské, nemecké a anglické je možné dokúpiť zvlášť v rámci PC SUITE Plus). Existuje tu aj možnosť vytvárania používateľských slovníkov so slovami, ktoré sa nesmú vyskytnúť na konci riadku a prepojenie s prekladovými slovníkmi (obsiahnuté v PC SUITE Plus). Nechýbajú ani možnosti zlučovania nielen pri tlači, ale aj pri faxe a e-maile. Tie sú však dostupné len po inštalácii PC SUITE Plus.
602Text neobsahuje veľmi málo používané funkcie, a z toho dôvodu je malý, rýchly a ľahko použiteľný. Jeho použitie je vhodné na vytváranie jednoduchých dokumentov, listov, faxov a adresných štítkov, ale aj zložitých formulárov alebo dokonca grafických schém znázorňujúcich štruktúru podnikovej siete alebo pracovných procesov. 602Text vám na prácu poskytne všetky nástroje, ktoré potrebujete. Od tých základných na úpravy písma (tučné, kurzíva, tieňované) až po pokročilé funkcie – napojenie dokumentu na databázu s vkladaním zlučovacích polí.

602Tab

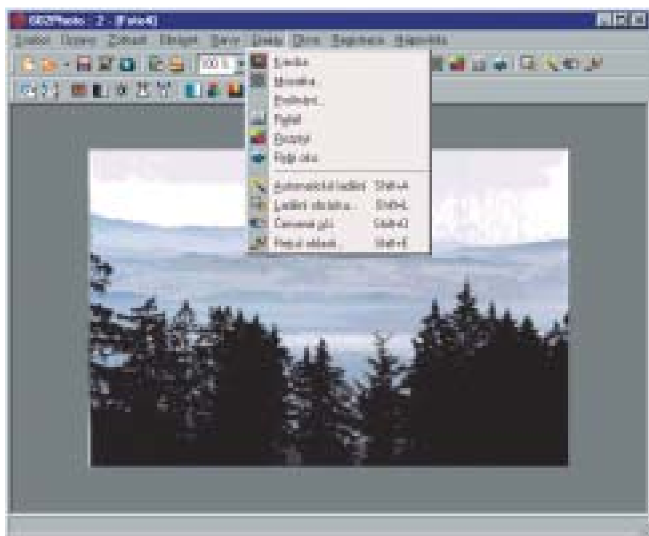
Tabuľkový procesor 602Tab síce neponúka zvlášť rozsiahle funkcie, no pre bežné kancelárske potreby úplne stačí. Je kompatibilný s formátom dokumentov MS Excel. Výhodou je tiež veľmi podobný vzhľad a ovládanie. Podporuje desiatky matematických, finančných, štatistických, časových a ďalších funkcií. Podobne ako textový editor má jednoduché ovládanie a už v základnom nastavení pracuje okrem vlastného formátu aj s formátom XLS (pre čítanie 95/2000/XP, pre zápis len 95). Ďalej umožňuje čítanie súborov WKS (Lotus 1-2-3), WQ1a WQ2 (Quattro Pro), DBF, TXT, CSV, SAP a TC6 (Calc602), pri zápise vlastný WLS, ďalej CSV a DBF. Vstavaná podpora prístupu cez ODBC ponúka priame napojenie na akúkoľvek databázu zodpovedajúcu štandardom ODBC. K dispozícii sú, samozrejme, štandardné možnosti

PC SUITE – inštalácia



602Text





602Photo



MS Works 7.0 – Spúšťač úloh, domovská stránka

formátovania v bunkách, tabuľky, farby, písmo atď. Vaše údaje môžu byť jednoducho zobrazené v grafe pomocou interaktívneho sprievodcu prípravou grafu. Vzniknutý graf môžete umiestniť na rovnaký list v zošite, kde je tabuľka so zdrojovými údajmi, na samostatný list alebo ho možno vložiť do dokumentu 602Text. Všetky zmeny údajov alebo výpočtov v tabuľke sa okamžite prejavia vo vašom grafe. Pri vytváraní grafov máte k dispozícii 13 2D a 3D typov, ktorých možnosti sú priemerné. Do tabuliek možno vkladať okrem textu a grafov aj obrázky. Samozrejmá je možnosť vloženia vytvorenej tabuľky do textového editora 602Text. K dispozícii je 200 funkcií pre prácu s dátami v tabuľke, rozdelených do niekoľkých kategórií. 602Tab vám pomôže zvládnuť vytváranie číselných tabuliek s výpočtami. Bol navrhnutý ako jednoduchý program pre menej náročnú prácu, avšak nie je problém vytvárať aj zložitejšie tabuľky a výpočty.

602Photo

Pri práci s počítačom v kancelárii je potrebné občas upraviť nejaký naskenovaný obrázok alebo digitálnu fotografiu, ktorú následne vložíte do textového dokumentu alebo tabuľky. Fotoeditor 602Photo poskytne pomerne slušné možnosti pre úpravu digitálnych fotografií a iných obrázkov. Obrázok môžete otáčať, prevracať alebo meniť jeho veľkosť. Podobne v ňom môžete znižovať alebo zvyšovať počet farieb, konvertovať ho na čiernobiely obraz, upravovať jas a kontrast, zaostriť alebo rozostriť, vytvoriť negatív, farebný odtieň obrázku, môžete upravovať jednotlivé farebné zložky, upravovať paletu, alebo pri GIF formáte zvoliť transparentnú farbu. Použiť môžete tiež osem vstavaných efektov (vrátane odstránenia červených očí), ktoré sú určené na úpravu vzhľadu alebo ozvláštnenie vašich obrázkov. „Automatické ladenie“ zoptimalizuje vzhľad vašich fotiek zo všetkých stránok (jas, kontrast, sýtosť farieb a podobne). Tiež môžete manuálne „vyčistiť“ fotografie, odstrániť chyby a škrabance, alebo retušovať nevhodnú oblasť v obrázku. Pracovať môžete s grafickými formátmi BMP, CAL, CLP (Windows Clipboard), FAX (Mail602 fax), GIF, ICO, IFF, JPG, MSP, PCD, PCT, PCX, PNG, PSD (Adobe Photoshop), TGA, TIF a WMF. Načítať môžete tiež priamo z digitálneho fotoaparátu alebo zo skenera prostredníctvom rozhrania TWAIN.

602Album

602Album je poslednou aplikáciou obsiahnutou v balíku PC SUITE. Sprístupní sa vám však až po registrácii PC SUITE. Slúži predovšetkým ako organizátor vašich fotografií. Okrem toho však môžete vďaka nemu udržiavať poriadok vo vašich textových dokumentoch a tabuľkách XLS, ktoré usporiada do vizuálnych šanónov, jednoduchých na používanie (ako reálne šanóny). So súbormi tu môžete pracovať ako v súborovom manažéri. Okno programu je rozdelené na dve časti – v jednej sú takzvané skrine a v druhej ich obsah. Každá skriňa môže obsahovať ľubovoľné množstvo šanónov (na ktoré môžete umiestniť ich identifikačný popis), do ktorých môžete vkladať zložky s dokumentmi, na ktoré môžete umiestniť ich popis. 602Album vytvára elektronický fotoalbum, kde môžete k fotografiám priradiť text, ďalší obrázok, hlas, odkaz na webstránku. K dispozícii je funkcia pre tlač viac fotografií na jednej stránke. Výhodou je možnosť rýchleho premenovania viacerých súborov naraz, čo vám ušetrí množstvo času pri ich usporiadavaní. Nechýba ani automatická prezentácia, pri ktorej sa budú „premietať“ obrázky v určených intervaloch.

PC SUITE Plus

PC SUITE Plus rozširuje kancelársky balík PC SUITE o ďalšie užitočné nástroje, ako je delenie slov, kontrola pravopisu pre angličtinu, nemčinu a slovenčinu, prekladové slovníky (angličtina, nemčina), podpora Text2speech (čítanie textov, tabuliek s číslami, komentáre pri fotografiách atď.), organizátor napojenia na mailmerge a e-mailmerge (Outlook Express, tabuľky 602Tab, kontaktná databáza InfoLine Personal a pod.), pre hromadné tlače adries alebo odosielanie e-mailov a faxov, export do RTF a XHTML a ďalšie možnosti. Zaujímavým rozšírením je možnosť vytvárania čiarového kódu, ktorý môžete podobne ako obrázok umiestniť do dokumentu. Na vytvorenie čiarového kódu stačí zadať jeho číselný kód a formát, k dispozícii je aj napojenie na databázu. Užitočnou bude aj možnosť vytvárať z fotoalbumov webstránky a odoslať ich priamo na web. PC SUITE Plus ponúka tiež vysokú mieru automatizácie prostredníctvom silných makier. Tie sa zapisujú v jazyku veľmi podobnom Pascalu a môžete s nimi v rámci textového editora vytvárať aj malé aplikácie.

Microsoft Works 7.0

V oblasti kancelárskych aplikácií je od Microsoftu známy hlavne jeho veľký balík Office, ktorý sa aktuálne ponúka s označením XP. Nie všetci však potrebujú taký rozsiahly balík aplikácií, z ktorého by využívali len niekoľko základných funkcií. Zvyšných odhadom 70 % funkcií by zostalo nevyužitých, avšak pri kúpe tohto balíku by ste za ne zaplatili. Microsoft preto pripravil riešenie aj pre menej náročných zákazníkov – malé firmy a domácnosti – ktoré nesie označenie Works. Tento balík aplikácií ponúka Microsoft už dávno, avšak u nás nie je príliš rozšírený. Je to škoda, pretože jeho funkcie sú pre bežné potreby úplne postačujúce a cenu má veľmi priaznivú. Momentálne je k dispozícii vo verzii 7.0, ktorá je ako obvykle lokalizovaná do češtiny, čo je, myslím, pre našich používateľov plus.
Microsoft Works 7.0 je v princípe obmedzená verzia produktu Microsoft Office, pretože obsahuje aplikácie podobného zamerania – textový editor, tabuľkový procesor, databázu, kalendár, adresár, organizátor projektov, ktoré sú navyše pripravené pre elektronickú poštu a sieť www. Poskytuje základné možnosti práce s textom, tabuľkami a pri vytváraní databáz. Obmedzené množstvo možností má aj svoje výhody, a to tie, že redukuje potrebný objem znalostí pri práci s programom. K tomu sa ešte pripája veľké množstvo sprievodcov a nápoveda, čo výrazne pomáha v práci.
Microsoft Works je integrovaný balík aplikácií, ktoré navzájom úzko spolupracujú. Tak ako aj v predchádzajúcich verziách je k dispozícii aj jednoduché ovládacie prostredie, z ktorého možno vytvárať a otvárať rôzne typy dokumentov, prípadne spúšťať jednotlivé aplikácie.

Dodávka a systémové požiadavky
V dodávke Microsoft Works 7.0 nájdete okrem inštalačného CD-ROM aj stručnú používateľskú príručku, ktorá na 60 stranách opisuje základy pri práci s programom (zaujímavosťou je, že v jej obsahu chýbajú mäkčene – asi im nefungovala kontrola pravopisu). Je to skutočne len orientačná príručka a používateľ by sa mal spoľahnúť na rozsiahlu nápovedu alebo na sprievodcov, ktorých tu nájde veľké množstvo.
Inštalácia je jednoduchá a, samozrejme, voliteľná, takže si môžete vybrať, ktoré komponenty sa budú inštalovať. Pre štandardnú inštaláciu budete potrebovať 100 MB a pre plnú 180 MB voľného miesta na disku. Pre prácu s Microsoft Works budete potrebovať počítač s procesorom Pentium 120 MHz alebo lepším, 32 MB RAM, jednotka CD-ROM, grafický adaptér s rozlíšením Super VGA 256 farieb alebo vyšším. Podporované sú operačné systémy Windows 98 alebo novší a vyžaduje sa prehliadač Internet Explorer 6, ktorý je súčasťou dodávky. Na využitie niektorých funkcií sa ďalej odporúča pripojenie k internetu.

Komplexný balík

Takže tu máme komplexný balík. A čo obsahuje? Sú to všetky potrebné aplikácie na prácu v domácnosti, poprípade v menšom rozsahu kancelárskych prác – textový procesor, projekty, tabuľkový kalkulátor, kalendár a databáza. Celý Works je riešený ako komplex, s čím súvisí aj úzka previazanosť jednotlivých aplikácií. Jednotlivé aplikácie je možné, samozrejme, spustiť samostatne, no výhodnejšie je to prostredníctvom

Spúšťača úloh, ktorý predstavuje vstupnú bránu k úlohám vopred pripraveným k použitiu. Predstavuje tiež najjednoduchší spôsob spúšťania programov sady Works a ponúka rýchly prístup k dokumentom, ktoré ste už vytvorili. Jeho prostredie a grafika je podarená a veľmi jednoducho sa tu orientuje. Spúšťač úloh je rozdelený na štyri časti, a to domovská stránka, úlohy, programy a história.
Domovská stránka je miesto, odkiaľ môžete spustiť jednotlivé aplikácie, zobrazujú sa tu aktuálne udalosti z kalendára, a hlavne tu začínate pri vytváraní nového projektu. Projekt je myslený ako sledovanie jednotlivých krokov, ktoré sú nutné pri organizovaní nejakej udalosti, plánovaní výletu alebo podobných činnostiach. Modul Projekty integruje všetky súčasti Works do jedného celku, ktorý umožňuje sledovať priebeh projektov a dodržiavanie ich termínov. K dispozícii je už viacero predpripravených projektov, alebo si môžete vytvoriť vlastné. V časti Úlohy nájdete veľké množstvo predpripravených šablón, ktoré sú rozdelené podľa spôsobu použitia. Sú to napríklad e-mail a internet, listy a štítky, bulletiny a letáky, vzdelávanie a výskum, správa domácnosti, cestovanie, blahoželania, údaje o automobile, šport, hudba a podobne. Tu vidieť, že Works je určený hlavne pre domácnosti a že šablóny sú prispôsobené americkým domácnostiam (samozrejme, dajú sa dobre použiť aj u nás).

Časť Programy obsahuje tie isté šablóny ako Úlohy, avšak sú roztriedené podľa aplikácií, pre ktoré sú vytvorené. V časti História môžete jednoducho vyhľadávať dokumenty, na ktorých ste pracovali. Zaznamenáva sa tu názov dokumentu, dátum, úloha s ním spojená a príslušná aplikácia.

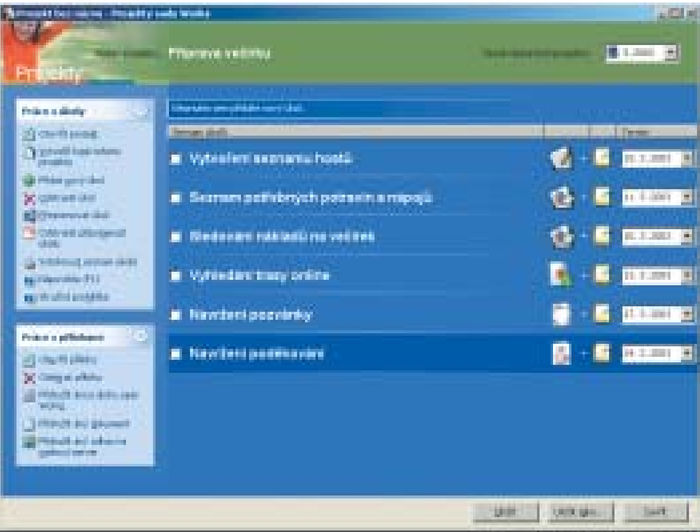
Všetky aplikácie Microsoft Works majú jednotný vzhľad a jednotné ovládanie, čím sa práca s nimi značne zjednodušuje. Prostredie je skutočne jednoduché a neočakávajte žiadne vymoženosti sady Office, aj keď vyzerá ako „chudobný príbuzný“ aplikácií staručkého MS Office 97. Chýba napríklad ukrývanie málo používaných položiek menu, viacnásobná systémová schránka, alebo aj viac možných zobrazení dokumentu. Je to, samozrejme, zámer, pretože ich použitie je potom veľmi jednoduché a na základné práce úplne postačia. Pri práci je v aplikáciách kedykoľvek k dispozícii pomerne dobrá nápoveda, zobrazená formou panela zobrazovaného vedľa pracovnej oblasti. Hneď ako spustíte niektorý program sady Works, v paneli nápovedy sa zobrazí zoznam úloh, ktoré je možné v tomto programe vykonávať. Pre neskúsených používateľov je tu možnosť zadať vlastnými slovami otázku, ktorú program vyhodnotí a poskytne príslušné témy nápovedy. Works sa tiež „hemží“ množstvom pomocníkov a sprievodcov, ktorí výrazne uľahčujú prácu.

Nechýba ani slovenský slovník pre kontrolu pravopisu (spolu s českým, anglickým a nemeckým), a tiež podpora pre automatické opravy a lokalizovaný tezaurus.

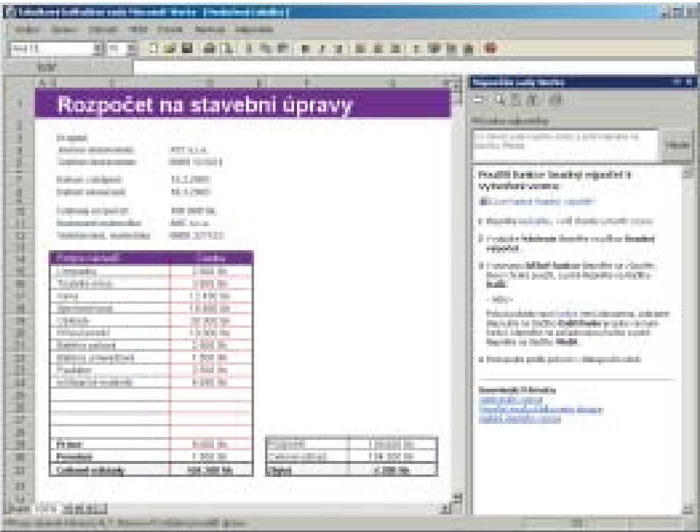
Textový procesor

Najpoužívanejším z komponentov Works bude textový procesor. Prostredím a ovládaním sa ponáša na Word 97, avšak obsahuje oveľa menej funkcií a možností. Dokument je zobrazený v režime stránok, bez možnosti zmeny tohto zobrazenia. K dispozícii sú všetky bežné možnosti na tvorbu textu, ako výber atribútov textu, hlavička a päta, poznámky pod čiarou, zarovnávanie, odrážky, číslovanie, vkladanie špeciálnych znakov a podobne. Text môžete ľahko formátovať na úrovni odsekov, slov a jednotlivých znakov. Taktiež je to rôzne ohraničenie a tieňovanie. Program dokáže pracovať aj s textovými stĺpcami. Chýbať vám budú určite textové štýly, na ktoré ste si zvykli z Wordu; nahradené sú Galériou formátov, zobrazenou v samostatnom plávajúcom okne. Jednoducho označíte text a vyberiete požadovaný formát. Tie sú pripravené podľa použitého písma, jeho veľkosti a kombináciou farieb. Trochu zvláštne, ale dá sa.
Do textu je možné vložiť tabuľku, a to ako z tabuľkového modulu, tak jednoduchú textovú priamo príkazom z menu. Pre jej vytvorenie stačí zadať počet stĺpcov, riadkov a vybrať jeden zo 17 preddefinovaných formátov.

Tiež je možné vkladať polia databáz a vytvárať tak napríklad hromadnú korešpondenciu. Na to je určený Sprievodca hromadnou korešponden-ciou, ktorý môže vyberať mená z Adresára alebo iných zdrojov dát. Môžete tak veľmi rýchlo vytvárať obálky, štítky, formulárové listy a podobne. Okrem toho vložíte do textu aj obrázky, textové efekty WordArt, vodoznak, textové polia alebo objekty iných aplikácií. Potešiteľná je automatická kontrola pravopisu a možnosť vrátiť späť posledných 100 operácií (avšak bez zoznamu vykonaných operácií). Zaujímavá bude určite informácia o kompatibilite a podporovaných textových formátoch, pretože prvé verzie Works boli neslávne známe tým, že nepodporovali formáty sady MS Office. Situácia sa našťastie zmenila a textový editor Works konečne podporuje formát MS Word. Môžete pracovať s dokumentmi vo formátoch MS Word verzie 6.0 až 2002 (pri ukladaní len do verzie 2000), RTF, TXT, HTML, AmiPro, Text602, WinText602, WordPerfect, Excel a, samozrejme, staršie verzie Works.
Čo sa týka kvality importu/exportu do Wordu, je na veľmi dobrej úrovni. Vyexportovaný dokument sa vo Worde zobrazí v rovnakej podobe, v akej bol vytvorený. Opačne je to trochu horšie, a to len z toho dôvodu, že formátovanie Wordu, ktoré Works nepozná, sa jednoducho stratí. Interne pracuje s vlastným formátom WPS.



MS Works 7.0 – Projekt združuje viac súvisiacich dokumentov rôznych aplikácií



MS Works 7.0 – Tabuľkový kalkulátor

Tabuľkový kalkulátor

Názov tabuľkový kalkulátor je pre tento program (vlastne časť sady Works) asi dosť nadnesený, ale nech má Microsoft radosť. Výstižnejšie pomenovanie by bolo „program pre základnú prácu s tabuľkami“. Je skutočne značne „osekaný“, no našťastie zvládne bežné „tabuľkové“ práce a plní všetky bežné funkcie pre prácu s tabuľkami a grafmi. Umožňuje vkladať čísla, text, dátum a časové údaje, menový formát, percentá, zlomky, funkcie a výrazy. V jednom dokumente je možné vytvoriť len jeden list.
Funkcií nemá priveľa, no na bežné výpočty by mali stačiť. Ponúkaných je 10 finančných, 9 pre prácu s dátumom a časom, 17 matematických, 7 štatistických, 6 vyhľadávacích a adresových, 16 pre prácu s textom, 6 logických a 4 informačné.
Celkom môžete teda využiť 76 funkcií (od minulej verzie sa vlastne ani nič nezmenilo, dokonca ani to, že v okne pre výber funkcie chýba rolovacia lišta). Pre jednoduché vkladanie funkcií je tu nástroj Jednoduchý výpočet, čo je sprievodca, ktorý umožňuje rýchle zadanie najčastejšie používaných funkcií, ako sú sčítanie, násobenie, odčítanie, delenie, výpočet priemeru, prípadne aj inej funkcie. Práca s ním je jednoduchá a rýchla.
Z vložených dát je možné nechať vykresliť niektorý z dvanásttich základných typov grafov. V grafe je možné rýchlo a jednoducho upravovať formátovanie, ako typ a tvar, farby, nápisy a podobne. Graf sa vytvára ako samostatný list, nevložíte ho teda k tabuľke.
Do tabuľky nemôžete vložiť ani obrázok alebo iný objekt, a o možnosti rôzneho formátovania textu v jednej bunke ani nehovorím – neexistuje. Pre obsah bunky môžete našťastie použiť formátovanie zobrazenia čísel, smer zarovnávania, ohraničenie úseku buniek a farebné pozadie buniek.
K dispozícii je triedenie, ktoré dodržuje zásady nášho jazyka. Vytvorenú tabuľku je možné rýchlo formátovať automatickým formátom, ktorý obsahuje 19 preddefinovaných formátov. Importné a exportné možnosti nie sú nijako rozsiahle. Pri importe je to iba MS Excel (len 1 list) a Lotus 1-2-3. Pri exporte sú kvôli jednoduchosti dokumentu podporované všetky verzie MS Excel.

Databáza

Databáza MS Works ponúka možnosti pre vytvorenie veľmi jednoduchých evidencií. Možné je pracovať len s jednou databázou, a teda nemôžete ich navzájom automaticky prepojovať. Vytvorenú databázu môžete použiť pre jednoduché evidencie, úlohy, ale napríklad aj ako zdroj dát pre popis samolepiacich štítkov a obálok v iných aplikáciách Works. Ako typy poľa môžete použiť obecný, číslo, dátum, čas, text, zlomok alebo číselný rad (k dispozícii je viacero typov formátovania). Veľmi zaujímavá je možnosť zadať východiskovú hodnotu pre pole a pri type radu potom krok, o ktorý sa má hodnota v nasledujúcom zázname zvýšiť, prípadne znížiť. Databáza sa vytvára v samostatnom režime. Tu môžete rôzne formátovať dokument, premiestňovať vstupné polia, meniť ich opis, pridávať ďalší text, meniť formátovanie, kresliť štvorce, vkladať obrázky alebo ozdobné nápisy a podobne. Zobrazenie formulára je vyčlenené len pre vstup dát. Databázu môžete zobrazovať a vytvárať z nej tabuľku, formulár, návrh formulára a zostavu. Pre výber požadovaných položiek databázy je možné použiť filter, ktorý môže používať aj vzorec. Jednoduchý filter je zadaný prostredníctvom piatich podmienok, čo postačuje pre bežné potreby. Pre filter používajúci vzorec môžete definovať tri kritériá použitím matematických operátorov (ako napríklad =, <, >) alebo logických operátorov (AND, OR).
Možné je tiež vytváranie tlačových zostáv, kde v dialógu so šiestimi záložkami môžete určiť jej základné údaje, polia, ktoré bude obsahovať, zoradenie záznamov, zoskupovanie, filtre a súčty alebo iné výpočty položiek zostavy.
Dáta je možné do databázy importovať, prípadne exportovať okrem vlastného formátu aj vo formátoch dBase a TXT. Určite by však nezaškodila aj podpora pre tabuľkové formáty.

Kalendár

Poslednou časťou Works je kalendár. Tento program môžete použiť na zaznamenávanie akcií a zvláštnych udalostí, napríklad sviatkov a narodenín a k nastavovaniu ich pripomenutia. Možnosťami sa podobá na samostatne vyňatý kalendár z aplikácie MS Outlook. Pridanie novej udalosti je jednoduché. Stačí vybrať v kalendári dátum a čas, zadať udalosť, uviesť jej názov, prípadne miesto konania a kategóriu (určuje o akú udalosť ide a je možné podľa nich udalosti triediť). Samozrejmá je možnosť nastavenia pripomenutia akcie v rozsahu 15 minút až jeden týždeň, vytvorenie celodennej a opakovanej udalosti. Vytvorené udalosti je možné kopírovať. Zobraziť môžete pohľad denný, týždenný alebo mesačný.

Internet

Works je teraz dosť previazaný na internet a medzi jeho funkciami nájdete množstvo internetových odkazov. Sú tu odkazy na najrôznejšie internetové služby a zaujímavé informácie. Taktiež môžete priamo z prostredia Works spustiť e-mailového klienta, čo môže byť nielen Outlook Express, ale aj niektorá web e-mailová služba (napr. Centrum, Hotmail a iné). Pre webslužby je potrebný Internet Explorer 6.

Záver

PC SUITE sa stáva stále viac a viac použiteľným pri bežných kancelárskych prácach na počítači. Najviac prepracovanou aplikáciou je textový editor, veď je pre kancelárske účely aj najviac využívaný. Napriek tomu poskytnú dobrú službu aj ostatné časti ako tabuľkový procesor alebo editor obrázkov. Veď nie každý potrebuje veľké kancelárske balíky s obrovským množstvom možností a funkcií, ktoré ani nevyužije a navyše s vysokou cenou. A PC SUITE je zadarmo (ak nepočítam cenu rozširujúceho PC SUITE Plus).
Microsoft Works 7.0 je vhodným nástrojom hlavne pre domácnosti (aj keď použiť by sa dal aj pre menšie firmy), kde poskytne základné možnosti pre prácu s textom, tabuľkami a dátami, a to všetko za veľmi dobrú cenu. Poteší kompatibilita aplikáciami sady Microsoft Office. K dispozícii je tu mnoho zaujímavých šablón, ktoré vám pomôžu pri vytváraní prvých dokumentov.

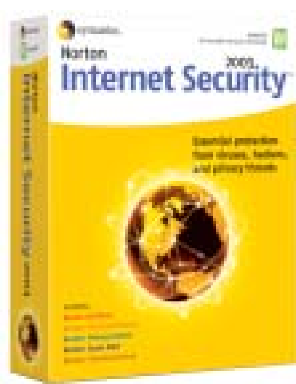
A čo záverečné porovnanie?
V možnostiach textového editora a tabuľkového kalkulátora vedie jednoznačne PC Suite. Oproti MS Works mu síce chýba databáza a kalendár, avšak má nástroj pre úpravu fotografií. Navyše, PC Suite je zdarma (ak nepotrebujete rozšírenia ktoré sú v podobe doplnku Plus) a uspokojí väčšinu požiadaviek na kancelárske aplikácie v malých firmách. Pre MS Works hovorí len fakt, že je prispôsobený do domácnosti, nájdete tu množstvo šablón a sprievodcom, vďaka ktorým je práca s ním veľmi jednoduchá.

Štefan Stieranka

Program	PC SUITE	Microsoft Works 7.0
Výrobca	Software602	Microsoft
Internet	www.software602.sk	www.microsoft.sk
Cena bez DPH	zadarmo/doplnok Plus – 1498 Sk	1700 Sk
Textový editor	áno	áno
Tabuľkový kalkulátor	áno	áno
Úprava fotografií	áno	—
Databáza	—	áno
Kalendár	—	áno
Kompatibilita s MS Office	áno	áno

Norton Internet Security 2003

Samostatné počítače dnes nájdeme už len veľmi zriedka. Buď sú pripojené na internet (pevne alebo vytáčaným pripojením), alebo do menej či viac rozsiahlych počítačových sietí. Málokto z používateľov sa však zamyslel nad otázkou bezpečnosti a možnými rizikami s tým spojenými. Počas pripojenia na internet (ale aj v počítačovej sieti) ste v neustálom ohrození vírusmi, hakermi a podobne. Mali by ste sa teda účinne brániť a svoj počítač vyzbrojiť nielen kvalitným antivírusovým programom, ale aj bezpečným firewallom. A práve túto kombináciu zvolila spoločnosť Symantec vo svojom programe Norton Internet Security, ktorý vo vašom počítači vytvorí bezpečnú hradbu. Norton Internet Security 2003 je úplný integrovaný ochranný systém, ktorý integruje Norton Personal Firewall, ktorý pomáha chrániť váš počítač pred hakermi, spolu s Norton AntiVirus pre ochranu pred vírusmi, nebezpečnými ActiveX komponentmi a Java apletmi, ako aj iným nebezpečným kódom. Navyše Norton Privacy Control ochráni vaše osobné informácie pred ich zaslaním na webstránky bez toho, aby ste to vedeli, kontroluje „cookies“ a pre zrýchlenie pripojenia na internet dokáže blokovať reklamné banery na webstránkach.



Inštalácia a systémové požiadavky

V dodávke Norton Internet Security 2003 (NIS2003) nájdete inštalačné CD a stručnú používateľskú príručku. Inštalácia je jednoduchá a bezproblémová, štandardne sa inštaluje aj Norton AntiVirus 2003 (NAV2003). Pri inštalácii si však dajte pozor na to, či už máte nainštalovanú niektorú z predchádzajúcich verzií Norton Internet Security alebo Norton AntiVirus, ktoré je potrebné najprv odinštalovať, reštartovať počítač a až potom inštalovať NIS2003. Inak sa môže stať, že vám NIS2003 nebude fungovať správne. Počas inštalácie je potrebný reštart systému a v prípade potreby sa vykoná aktualizácia programov z internetu pomocou funkcie LiveUpdate (odporúčam, hlavne v prípade antivírusového programu).
NIS2003 je určený pre všetky verzie Windows, teda Windows 98/Me, Windows NT4/2000 a tiež Windows XP Professional/Home Edition (pozor, nie je podporovaný Windows 95).
Od použitého operačného systému sa odvíjajú aj hardvérové požiadavky. Potrebný je tiež Microsoft Internet Explorer 5.5 alebo novší, inak NIS2003 ani nenainštalujete.

Jednotné Symantec prostredie

Po inštalácii sa objaví v systémovej lište ikonka signalizujúca funkčnosť NIS2003 a NAV2003, prostredníctvom ktorej môžete ich činnosť pozastaviť, konfigurovať ich, prípadne spustiť príslušnú aplikáciu. Spúšťajú sa automaticky pri štarte systému, takže budete chránení počas práce na počítači nepretržite.
Prostredie NIS2003 a NAV2003 je úplne rovnaké ako pri ďalších utilitách radu 2003 od firmy Symantec. V prípade, že máte nainštalovaný Norton System Works alebo Norton Utilities 2003, integrujú sa tieto programy do jednotného prostredia Norton Integrator. Prostredie je teda jednoduché, prehľadné a ľahko ovládateľné. Výhodou je prehľadné zobrazenie aktuálneho stavu NIS2003 (funkčnosť a úroveň ochrany systému) a NAV2003 (stav ochrany, aktualizácia vírusovej databázy, posledné skenovanie).

Bezpečný počítač

NIS2003 obsahuje najnovšie technológie Symantecu typu firewall, ochrany súkromných informácií a filtrovanie obsahu. Funguje ako veľmi účinný firewall, ktorý stráži a blokuje všetky pokusy o prienik do vášho počítača (všetko, samozrejme, aj zaznamenáva). Pri pokuse o prístup zobrazí na obrazovke okno, v ktorom vás podrobne informuje, na základe čoho môžete prístup povoliť alebo zakázať. Nejde len o prístup „zvonku“, ale tiež o prístupy na internet všetkých programov spúšťaných vo vašom počítači. Pri prvom spustení takéhoto programu mu NIS2003 blokuje prístup, kým nenastavíte možnosti prístupu. Pri známych programoch dokáže program nastaviť prístup automaticky (prehľadá lokálne disky a identifikuje „bezpečné“ programy, ktorým pridelí potrebný prístup), pri neznámych môžete ručne nastaviť buď plný prístup, alebo presne definovať adresy a porty, na ktoré môže program pristupovať. Takto zabránite trójskym koňom a im podobným programom, aby nekontrolovateľne posielali informácie z vášho počítača do internetu. Priamo integrovaná je preddefinovaná ochrana voči známym hakerským programom a trójskym koňom.
Výhodou je automatické blokovanie nielen prienikov, ale aj otázok na počítač, čím môžete pre menej skúsených narušiteľov počítač zneviditeľniť. Pokiaľ teda budete skúšať ping na daný počítač (alebo skenovať porty a podobne), nedostanete od počítača žiadnu odpoveď. Naopak, keď program identifikuje akýkoľvek pokus o prienik, veľmi detailne vás o tom informuje a môžete vďaka webslužbe Symantecu na internete dokonca zistiť odkiaľ bol pokus o prienik vykonaný, a to vrátane vizuálneho zobrazenia na mape. Samozrejme, skúsených hakerov asi takto neodhalíte, avšak máte aspoň aký-taký prehľad. Výbornou možnosťou sú používateľské účty, vďaka ktorým môžete pre jednotlivé účty nastaviť rôznu bezpečnostnú politiku, zakázať prístupy na nevhodné webstránky a podobne. Pri použití v domácnosti teda nastavíte deťom blokovanie určitých stránok alebo sťahovania z internetu, aby vám nenarobili veľké účty a môžete ich pokojne pustiť k počítaču. NIS2003 dokáže automaticky rozpoznať Windows používateľské účty, takže nemusíte vytvárať zvláštne používateľské účty. V prípade potreby však môžete vytvoriť používateľské účty nezávislé od tých vo Windowse. Preddefinované sú 4 typy účtov – Child, Teenager, Adult a Supervisor, pri ktorých je už nastavená určitá úroveň. Pre účty je možné zadať heslá a ich nastavenie môže zmeniť len Supervisor. Pokiaľ pracujete v lokálnych skupinách či domácich sieťach a máte zdieľané prostriedky, musíte presne nastaviť, ktoré počítače sa na váš môžu dostať (štandardné nastavenie po inštalácii programu vás úplne znepřístupní). V konfigurácii NIS2003 kliknete na záložku Home Networking a môžete do zoznamu pridávať jednotlivé IP adresy alebo ich rozsahy podľa toho, či majú prístup povolený alebo zakázaný. Ak máte v sieti len niekoľko počítačov, je dobré zadať len ich konkrétne IP adresy. Pre jednoduchšiu konfiguráciu hlavne v domácich sieťach (dá sa však využiť aj v malých podnikoch) je tu integrovaný sprievodca, ktorý automaticky detekuje systémy pripojené k domácej sieti (na základe IP), ktoré pridá do bezpečnej zóny

Prostredie Norton Internet Security 2003

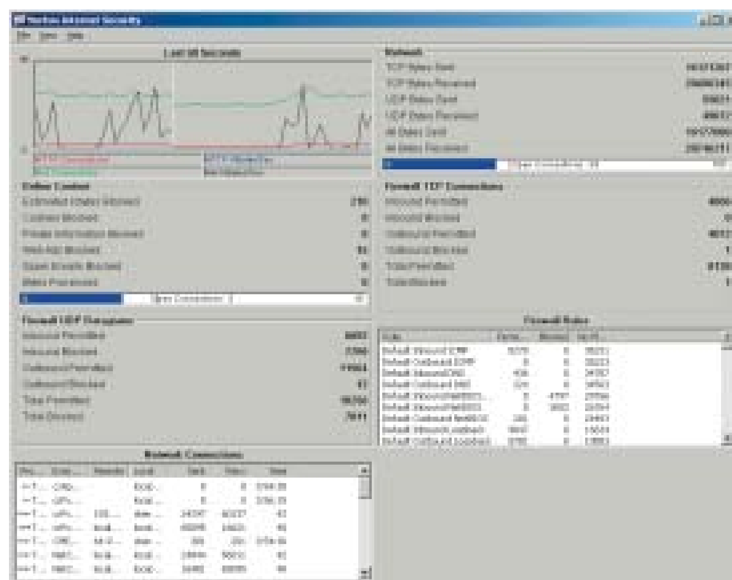


Stránky z nedovoleným obsahom si už nepozriete





Vďaka službe vizuálneho trasovania na webe si môžete pozrieť odkiaľ sa ktosi snažil napadnúť váš počítač



Podrobná štatistika

(umožní zdieľanie, využívanie zdrojov a podobne). Tiež môžete nastaviť IP adresy, ktoré nebude program sledovať.
Ďalšie nastavenia si ani nemusíte všímať. Celkové nastavenie sa vykonáva jednoduchým posuvníkom, kde máte 3 druhy ochrany – minimálnu, strednú a vysokú. Štandardné je nastavenie strednej ochrany. Minimálna nemá veľkú cenu, pretože možnosť prieniku je dosť značná (hlavne trójske kone majú šancu odoslať vaše dôverné informácie na internet). Vysokú bezpečnosť by som neodporúčal, pretože potom NIS2003 hlási úplne všetko, každý program pristupujúci na internet, ActiveX a Java prvky na stránkach, akýkoľvek „pohyb" na portoch a podobne. Ďalej ešte využijete nastavenie programov, ktoré sa síce deje automaticky pri prvom prístupe programu na internet, avšak ak budete chcieť po čase toto nastavenie zmeniť, stačí v nastavení v záložke Program Control vybrať zo zoznamu príslušný program a zmeniť mu možnosti prístupu.
NIS2003 obsahuje aj účinné nástroje na ochranu dôverných informácií (ako sú napríklad čísla kreditných kariet, údaje o bankových účtoch a ďalšie osobné údaje). To zabezpečuje Norton Privacy Control, ktorý zaisťuje filtrovanie správ posielaných v systéme Instant Messeging, čo zabraňuje posielanie osobných alebo dôverných informácií prostredníctvom programov MS Instant Messenger, Windows Messenger, alebo AOL Instant Messenger. Taktiež zaisťuje blokovanie cookies, čím znemožňuje neželaným webstránkam zhromažďovať vaše osobné údaje. Veľmi užitočnou vlastnosťou NIS2003 je automatické blokovanie informácií na webstránkach, čo ocenia nielen rodičia, ale aj zamestnávatelia. Norton Parental Control ponúka modifikovateľný zoznam webstránok, ktoré rodičia, učitelia alebo firmy zaradili medzi nepovolené stránky, čo umožňuje chrániť deti pred nevhodným obsahom zdieľaným aj prostredníctvom programov na zdieľanie súborov (nielen erotické webstránky, ale aj diskusné skupiny, video, MP3 a podobne). Nastavenie tejto funkcie je pomerne jednoduché. Potešujúca je možnosť zakázať obťažujúce reklamné prúžky, vyskakujúce okná, Java applety a ďalšie nepríjemnosti, ktoré pri „browsovaní" obťažujú (čím sa zrýchli aj prehliadanie stránok).
NIS2003 ponúka aj pomerne detailné štatistiky, vďaka ktorým môžete mať veľmi dobrý prehľad nielen o tom, koľko útokov bolo zaznamenaných, ale tiež koľko dát bolo prenesených na internet či z internetu a podobne.
Na prvý pohľad vyzerá NIS2003 ako zložitý nástroj, čo v skutočnosti aj je, avšak navonok je pre používateľa jednoduchý a prehľadný. Vôbec sa nemusíte báť zložitej konfigurácie, postačí nastavenie prostredníctvom posuvníkov. Pre skúsených používateľov a správcov sú však k dispozícii detailné nastavenia.

Záver

Systém NIS2003 je plne kompatibilný s Windows XP, obsahuje špičkové technológie spoločnosti Symantec typu firewall, ochrany súkromných informácií, antivírusovej ochrany a filtrovania obsahu. Výhodou je kombinácia s antivírusovým programom, čím získate veľmi vysokú úroveň bezpečnosti nielen pri pripojení na internet, ale aj v rozsiahlych podnikových sieťach.

Výrobca/zapožičal:
Symantec Corporation
www.symantec.com
Cena bez DPH: cca 2880 Sk

Štefan Stieranka

Real Time OS súčasnosti – QNX

Real Time systémy

V súčasnosti existuje veľa technologických zariadení, systémov riadiacich procesov, kde je nevyhnutné úlohy splniť v reálnom čase. Bežné systémy ako Windows či Linux môžu veľakrát, aj vďaka záťaži, úlohy vykonávať oneskorene. V prípade oneskorenia častokrát ide o veľa. Operačné systémy Real Time (RTOS – Real Time Operating System) sú orientované na okamžité vykonanie procesov, teda v reálnom čase (Real Time). Operačné systémy Real Time sú potrebné v technologických zariadeniach, kde je široká škála ich využitia – systémy riadiacich procesov, t. j. napr. riadenie procesov v elektrárňach, využívanie robotiky a automatizácie v priemysle, riadenie zložitých lekárskych prístrojov, signalizácie, riadenie telekomunikačných zariadení, dopravy atď. Operačné systémy Real Time, ktoré sa implementujú aj do menších zariadení, sú podstatne menej náročné na diskovú kapacitu.

V prípade Linuxu ide o jeho Real Time extenzie, ktoré má aj Windows (Windows NT Embedded…). Zo škály Real Time OS môžeme vymenovať aspoň heslovite ***Xlinux***, ktorý predstavuje linuxové jadro s veľkosťou 143 KB; systém je určený pre informačné zariadenia s podporou procesorov 586, 686, MediaGX, STPC, StrongARM a iných, ***RedBlue Linux*** pre bezdrôtovú komunikáciu; ***PizzaBox Linux***, ktorý beží v 6 MB pamäti typu Flash Rom; ***Linuette*** pre mobilné zariadenia; ***Hard Hat Linux*** určený pre širšie spektrum procesorov a mobilných zariadení; ***Symbian*** je srdcom PSEONu, ktorý sa používa najmä v telekomunikačných zariadeniach; ***PalmOS*** je štandardom počítačov do ruky – Palm, ***Harmony*** je zameraný na robotiku a vyvíja ho National Research Council, Canada.
OS-9 je produktom firmy Microware, ktorá má dlhú tradíciu a zákazníkov v oblasti spotrebnej elektroniky, bezdrôtovej komunikácie, priemyselnej automatizácie, telekomunikácií.

Systémov Real Time je neúrekom a Windows, Linux a ich Real Time extenzie nie sú jediným riešením RTOS. Platforme RTOS sa venuje veľa firiem, ide často o úplne od Linuxu či iných systémov nezávislé systémy, ktoré však môžu spĺňať niektoré unixovské štandardy. Medzi nimi má dnes veľmi silné postavenie operačný systém QNX.

QNX

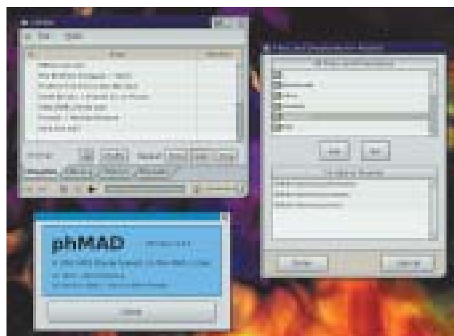
Prečo QNX? QNX totiž môže ktokoľvek vyskúšať aj na PC. QNX, produkt kanadskej firmy, je jedným z najlepších a hádam aj najdlhšie existujúcich RTOS systémov, ktorý má za sebou bohatú históriu siahajúcu až do počiatku osemdesiatych rokov, čo je v počítačovom svete VEKOM.

QNX založil Dan Dodge a Gord Bell v roku 1981. Centrála QNX má okolo 200 zamestnancov a sídli v Ontáriu v Kanade. Stručná história produktu predstavuje niektoré svetové prvenstvá, ktoré nemožno poprieť:

- ***1982*** – QNX ako prvý operačný systém na svete podporuje harddisk,
- ***1983*** – prvý operačný systém, ktorý beží v chránenom móde na počítačoch s procesorom 80286,
- ***1985*** – prvý RTOS, ktorý bol spustený na prvom počítači 80386 firmy Compaq,
- ***1990*** – prvý POSIX certifikovaný Real Time mikrokernel OS,
- ***1998*** – prvý operačný systém, ktorý sa zmestí aj s grafickým prostredím na jednu 1.44 MB disketu aj s webovým prehliadačom, serverom, TCP/IP protokolom a dial-up programom.

QNX pozostáva z dvoch častí: ***QNX Neutrino*** je základný systém QNX a ***QNX Photon*** je jeho grafická nadstavba. Photon je MicroGUI, teda grafické mikroprostredie, ktoré je možné vtesnať aj na jednu disketu, čo zatiaľ nedokáže žiadny systém, hádam iba Linux, ale bez niektorých kľúčových funkcií.
Na domovskej stránke QNX *(http://www.qnx.com)* je možné si stiahnuť aj demo takejto disketovej verzie QNX, ktorú používateľ spustí kdekoľvek z hocijakého počítača a pripojí sa na internet aj s možnosťou vychutnať ho v grafickej kráse. Takáto disketová distribúcia sa ukáže vhodná pre rýchle pripojenie –







QNX ponúka pekný webový prehliadač ***Voyager***, e-mailový klient ***Vmail***, súci editor textov, súborový manažér podobný Windows prieskumníkovi, audiomixér, media player, terminálové okno.
Už samotný názov Neutrino hovorí o tom, že systém QNX si nevyžaduje nijaké veľké nároky na diskovú kapacitu a spustíte ho aj v prostredí staršieho počítača, pretože celý systém je „atomizovaný". Treba však mať minimálne 8 MB RAM. Charakteristikou RTOS systémov je práve snaha zabrať čo možno najmenšiu kapacitu, preto sú tieto systémy kapacitne miniaturizované a majú menšie nároky na prostredie.

QNX RTOS je Unixu podobný systém na báze normy POSIX, čím je zaručená kompatibilita s akýmkoľvek Unixom a do grafického prostredia MicroGUI možno migrovať aj X Window a pochopiteľne aj kompilovať zdrojové kódy unixovských programov. V prípade takejto migrácie je potrebné využiť Xphoton a, samozrejme, aj knižnice C++.

QNX získate na stránke *http://get.qnx.com* aj s možnosťou používať ho bezplatne v prípade nekomerčného využitia. Po nainštalovaní Real Time platformy QNX som bol milo prekvapený jeho kvalitou – okamžite bežala zvuková karta, grafická stránka Photonu je skoro na rovnakej úrovni, ak nie lepšej, ako ***KDE*** či ***Gnome*** z Linuxu. QNX umožňuje bez problémov prezerať súbory pdf, html, prehrávať mpeg, audio CD či mp3 archívy a aj Real Audio.

S pripojením na internet cez dial up som nemal nijaké problémy. QNX ďalej podporuje kompletný balík nástrojov GNU, prekladače C a C++ a dokonca na ňom spustíte aj Quake III, samozrejme, už upravený pre QNX.

Nechýba ani možnosť nastaviť rozlíšenie obrazovky a pridať počet farieb. QNX vie autodetekovať sieťové karty (ako aj zvukové či grafické) a podporuje rôzne jazyky a národné nastavenia. Vývoj aplikácií môžete robiť v grafickom vývojovom prostredí PhAB, ku ktorému je aj rozsiahla dokumentácia.
Inštalácia na samostatný diskový oddiel prebehla v zásade bez problémov. Lilo vie nabútovať diskový oddiel QNX, ktorý sa v DOS hlási pod označením 4F, ale aj iné boot utility si s ním vedia poradiť (napr. GAG).

Cdrom funguje na princípe automount, čiže ho stačí iba vybrať a zasunúť. Obsah CD nájdete v adresári /fs pod označením cd0. Po zadaní príkazu df dostanete výpis:

/dev/cd0	0	0	0	100 % (/fs/cd0/)
/dev/hd1	481887	481887	0	100 % /dev/hd1t130.1
/dev/hd1t11	40335456	4528320	35807136	12 % /fs/hd1-dos/
/dev/hd1t79	1461915	372622	1089293	26 % /

Tu vidieť iné označenie diskov na rozdiel od Linuxu. Ak sa naopak chcete dozvedieť niečo viac o rôznych príkazoch, musíte zadať „use" a príkaz, teda napríklad „use mount", vypíše pokyny, ako používať príkaz mount.

Záver

Systém QNX veľmi milo prekvapil. Najmä jeho nenáročnosť na inštaláciu, jednoduchosť pri používaní. Nechcem ho zbytočne chváliť – ako domáci používateľ musím povedať, že by mi na ňom chýbali určité veci, ako napríklad pripojenie a používanie skenera, to však podobne bude niekomu inému chýbať v operačnom systéme BeOS či Linux. Možnosť pripojiť sa na internet z jednej diskety v grafickom prostredí je naozaj lákavá. Táto šikovnosť firmy QNX miniaturizovať grafické prostredie, ktoré sa zmestí na jednu disketu, naozaj hovorí o kvalite produktu. QNX ako systém aj s dispozíciou kompilovať v jeho prostredí nielen niektoré unixovské programy má veľkú budúcnosť a na trhu operačných systémov Real Time stojí ako tiger. Je mimoriadne rýchly a má obrovský potenciál, ktorý využíva jadrová energetika i astronautika a medzi zákazníkmi možno nájsť svetoznáme firmy, ako IBM, SONY, Kodak, Ford Motor Company, Siemens atď. QNX je Real Time platforma s tradíciou, ktorej možno ťažko konkurovať.

Juraj Šípoš

Linux alebo praktické rady z unixovskej kuchyne

Zálohovať, zálohovať, zálohovať...

Niektorí používatelia, ba možno aj väčšina, si vôbec nezálohujú súbory. Operačný systém majú na CD a o viac sa nestarajú. Píšu knihu, pracujú s grafikou či surfujú po internete. Jedného dňa však zhorí disk alebo sa stane niečo veľmi nemilé, čo zničí i niekoľkoročnú prácu. Zálohovať treba predovšetkým nami vytvorenú prácu – dokumenty, videosúbory, grafiku, užívateľské nastavenia, kontaktné adresy, systémové nastavenia atď.

Treba si zapamätať – počítače a pevné disky nahradíte, ak však prídete o dáta, tie nenahradíte a ani nezískate späť. Chyba na pevnom disku môže prísť nečakane. Len nedávno ukazovali na TV šot o predaji PC s nekvalitnými zdrojmi, ktoré vyhoreli a poškodili pevné disky. Firmy majú na pevných diskoch intelektuálne vlastníctvo a je hanbou, ak svoje dáta nemajú zálohované. Zálohovať možno na hocijakom médiu. Dnes môže vyjsť lacnejšie kúpiť si druhý pevný disk ako páskové médium a zálohovanie na CD médiách je naozaj lacná záležitosť, keď si pomyslíme, že väčšina používateľov má napaľovačku.

Páskové médiá majú tú nevýhodu, že nepodporujú prístup formou Random Access (náhodný prístup), keďže ide o lineárne pristupovanie k dátam – páska sa musí najprv prekrútiť na hľadaný záznam. Pásky teda slúžia najmä na zálohovanie. I z ekonomického hľadiska – ak si dnes kúpite napaľovačku alebo 40 GB pevný disk už za pár tisíc korún, je lepšie venovať sa radšej týmto formám zálohovania, páskové médiá preto vynechám, hoci sa používajú. Ich využitie však je viditeľnejšie vo väčších firmách.

Zálohovanie pozostáva z dvoch úrovní – úplné a prírastkové. Úplné zálohovanie urobíme na začiatku, a potom iba zálohujeme súbory, ktoré boli zmenené od posledného zálohovania. To však neznamená, že prírastkové zálohovanie musíte vykonávať. Je však rýchlejšie, najmä ak zálohujete celý súborový systém. Takisto cieľ zálohovania má dve hľadiská – systémové a aplikačné. Systémové zálohovanie sa týka najmä konfiguračných súborov, aplikačné zálohovanie sa zameriava na aplikačné prostredie – máte kontaktné adresy v aplikácii Kmail? Databázy? Vytvárate si vlastný užívateľský slovník? Ak áno, okrem systémového zálohovania treba zálohovať aj aplikačné nastavenia, dokumenty, databázy atď.

Pod Unixom je zálohovanie jednoduché a zálohovať treba na základe toho, čo robíte. Ak Linux využívate ako desktop, stačí si zálohovať iba užívateľské nastavenia, vytvorené dokumenty, súbory a kontaktné adresy. Ak Linux používate ako server, treba si takisto zálohovať užívateľské nastavenia, ale okrem toho aj www stránky alebo iný obsah, ktorý používate. Na jednoduché zálohovanie stačí doleuvedený ***bash*** skript, ktorý zálohuje najdôležitejšie adresáre – ***/etc***, ***/home*** a ***/root***. V týchto adresároch sa nachádzajú najdôležitejšie nastavenia – napr. vaše ***cron*** úlohy, konfiguračné súbory pre Sambu, ISDN, Apache (httpd), ppp, Squid atď. V adresári ***/root*** (alebo v domovskom adresári, teda v ďalšom účte bez privilégií administrátora) sa nachádzajú nastavenia pre jednotlivé programy.
Ak používate *Netscape* alebo *Mozillu*, v adresári /root (alebo aj /home/užívateľ) máte podadresár s bodkou, napr. ***/root/.netscape***, v ktorom sa ukrývajú vaše osobné nastavenia, ako kontaktné adresy, nastavenia pre SMTP a POP3 server, história navštívených stránok atď. Takisto, ak používate *KMail*, vo vašom domovskom adresári bude jeho podadresár. Toto platí pre všetky programy a rovnako aj pre WM ako *Gnome*, *KDE*. Ak ste inštalovali systém nanovo, bolo by nelogické znovu konfigurovať pripojenie na internet – stačí iba vedieť, že ak ste konfigurovali ***kppp*** v KDE pre pripojenie na internet, konfigurácia naďalej ostáva v súbore ***/root/.kde/share/config/kppprc***. Po inštalovaní nového systému Linux stačí iba prekopírovať najdôležitejšie súbory. Viac sa o konfiguráciu programov ako kppp nemusíte starať. Rovnako aj vaše rozloženie ikon sa nachádza v adresári /root/Desktop. Možno ste strávili nad vyberaním tém a ikon aj niekoľko dní, prečo teda o všetko prísť?

Ak teda používate počítač iba ako desktop (hoci toto zálohovanie by som odporúčal pre každý počítač s Linuxom), použite tento skript:

#!/bin/sh
tar cvfzp /mytar.tgz /etc /root /home/uzivatel

a prípadne ho prekopírujte do adresára ***/etc/cron.hourly*** (RedHat Linux tento adresár pre cron má). V koreňovom adresári / sa vytvorí súbor ***mytar.tgz***, ktorý bude obsahovať zarchivované adresáre ***/etc***, ***/root*** a ***/home/uzivatel*** (môže byť juro, fero atď.). Súbor mytar.tgz si ešte uschovajte na disketu alebo iné záložné médium (Zip Drive alebo ďalší pevný disk).

Toto je najzákladnejšia forma zálohovania. Príkaz ***tar*** obsahuje aj rôzne prepínače podobne ako dosovské programy. Viac – okrem informácií tu uvedených – sa o príkaze tar dozviete na jeho manuálovej stránke (man tar).
Program tar je na každom Unixe, je podporovaný všade, tar je však archívny program. Tar nerobí kompresiu, tú docielite iba za pomoci iných utilít – tar všetko zarchivuje aj s celou adresárovou hierarchiou a právami. Pomocou utility tar môžete robiť kadečo, aj kopírovať súbory. Nasledujúci príkaz:
tar -C /bin . | tar -C /mydir -xp

prekopíruje súbory z adresára /bin do adresára /mydir.

Príkaz: **tar cf /dev/st0 files-to-tar**
zapíše na páskové médium „files-to-tar“, teda súbory, ktoré chcete zarchivovať programom tar.
Príkaz: **xf /dev/st0 files-to-tar**
rozbalí archív z páskového média.
Ak ste si zálohovali všetko na prvýkrát, potom môžete robiť prírastkové zálohovanie. Jednoduché prírastkové zálohovanie na každý deň urobíte takto:
find $DIRS -mtime -1 -print | tar zcvf / vsetko.tgz -T -

kde namiesto ***$DIRS*** uvediete adresáre, ktoré chcete zálohovať. Súbor so zálohou sa bude nachádzať v koreňovom adresári /, môžete, samozrejme, uviesť aj cestu inde, napr.: **find /etc -mtime -1 -print | tar zcvf /mnt/vsetko.tgz -T -**
Prírastkové zálohovanie má však jednu nevýhodu, ak náhodou niečo pokazíte, potom sa už nedostanete k súborom, lebo ich „zálohujete“ také, aké sú (poškodené prepíšu nepoškodené). Preto je vhodné robiť dve zálohovania – jedno základné, ktoré necháte tak, ako je, a druhé, na ktoré budete aplikovať prírastkové zálohovanie. Keď máte úplnú istotu, že všetky súbory sú v poriadku, prírastkové zálohovanie môžete aplikovať aj na prvej zálohe, ale nie každý deň - skôr každý týždeň alebo mesiac. Ak chcete uskutočniť prírastkové zálohovanie každý týždeň, použite tento príkaz: **find $DIRS -mtime -7 -print | tar zcvf /vsetko.tgz -T -**

Unix používa veľa utilít, pomocou ktorých si môžete zálohovať systém, napr. aj príkaz ***dd***, ktorý v tomto prípade prekopíruje disk /dev/hda1 na disk /dev/hdb1:
dd if=/dev/hda1 of=/dev/hdb1 bs=1024

Ak chcete niektoré adresáre vynechať, použite príkaz ***exclude***:
find $DIRS -mtime -7 -print | tar zcvf /vsetko.tgz -exclude= '/proc' -T -
Zálohu si môžete aj zašifrovať.

Voľba „-exclude“ je naozaj užitočná. Pomocou nej dosiahnete, že isté adresáre (súbory) nebudú archivované. Výhoda prepínača exclude sa ukáže najmä pri zálohovaní celého obsahu diskových oddielov s OS Linux, kde je vhodné vylúčiť adresáre ako /proc alebo /tmp. V takom prípade, ak napríklad máte adresáre: /bin, /boot, /cdrom, /dev, /disks, /etc, /tmp atď. a zadáte príkaz:
tar zcfvp /tmp/vsetko.tgz /

celá koreňová štruktúra / sa bude archivovať do adresára /tmp do súboru vsetko.tgz. Keď tar „dorazí“ po archivácii predchádzajúcich adresárov do adresára /tmp, bude archivovať aj sám seba, teda ***vsetko.tgz***. Preto je vhodné uviesť príkaz takto:
tar czfvp /tmp/vsetko.tgz --exclude='/tmp' /
čím sa vylúčia všetky súbory v adresári /tmp.

Nasledujúci príkaz zarchivuje adresáre /etc a /root, ale adresár /root/.netscape/cache bude vylúčený:

Začiatok príkazu tar s prepínačmi: c – *create*, (vytvoriť) z – kompresia gzip f – *file*, archívny súbor v – *verbose*, tar vypíše svoju činnosť p – *permission*, uložia sa atribúty súborov (práva)	destinácia archívu, resp. kde sa bude nami vytvorený archív nachádzať	voľba pre vylúčenie súboru/adresára	voľba pre vylúčenie súboru/adresára	koniec príkazu tar; adresáre, ktoré archivujeme
tar czfvp	**/mytar.tgz**	**--exclude=**	**'/root/.netscape/cache'**	**/etc /root**

Rovnakým spôsobom si zarchivujete celý pevný disk s vylúčením adresára /tmp a /proc:
tar czfvp /tmp/vsetko.tgz --exclude='/proc' -exclude= '/tmp' /

Súbor potom rozbalíme príkazom ***tar zxpvf súbor.tgz***. Tieto príkazy si treba zapamätať a vystačia každému používateľovi pre základné používanie.
Z najdôležitejších prepínačov archívneho programu ***tar*** si preberieme aspoň niektoré:

tar xvf – rozbalí (extract) súbory (verbose) v aktuálnom adresári, ale iba v prípade, ak ide o tar archív bez kompresie gzip, *príklad: tar xvf subor.tar*
tar tvf – vypíše súbory v archíve bez ich extrakcie, *príklad: tar tvf subor.tar*
tar cvf – vytvorí sa archív tar (bez kompresie gzip), *príklad: tar cvf /mojtar.tar /etc* (v súbore /mojtar.tar bude zarchivovaný adresár /etc
tar zxpvf – rozbalí súbory v archíve *.tar.gz alebo *.tgz (ak je archív skomprimovaný utilitou gzip) v aktuálnom adresári, *príklad: tar zxpvf subor.tgz* alebo *tar zxpvf subor.tar.gz*
tar cvfzp – vytvorí sa archív aj s kompresiou pomocou gzip, *príklad: tar cvfzp /mojtar.tgz /etc* alebo *tar cvfzp /mojtar.tar.gz /etc*
tar cvfj – zabalí súbory do archívu tar a komprimuje ich utilitou bzip2, preto je dobré uviesť príponu bz2, *príklad: tar cvfj /mojsubor.tar.bz2 /etc*
tar xvfj – rozbalí tar súbor v kompresnom archíve bzip2 do aktuálneho adresára, *príklad: tar xvfj /mojsubor.tar.bz2*
tar -M – prepínač -M slúži ako „multi-volume“, čo je vhodné pre viac diskiet. Nasledujúci príklad vytvorí viaczväzkový archív na disketách, *príklad: tar cvfM /dev/fd0H1440 /adresár*
tar -d -f – príkaz porovnáva adresáre/súbory v archíve a systéme; nasledujúci príkaz ohlási rozdiely medzi archívom *.tar.gz alebo *.tgz a súbormi v adresárovej štruktúre, *príklad: tar dzf /mojsubor.tgz*
tar -r – prepínačom „-r“ alebo „-append“ docielime, že do už existujúceho tar (nie tgz alebo tar.gz) archívu pridáme ďalší súbor, *príklad: tar --append --file=m.tar document.doc* do súboru „m.tar“ pridáme súbor document.doc

Ak nepoužijete prepínače pre utilitu bzip2, archív tar alebo tgz môžete neskôr aj tak ešte viac „stiahnuť“ utilitou ***bzip2*** (zapakovanie) a rozbaliť utilitou ***bunzip2*** (alebo bzip2 -d).

Split

Ak máte veľký archív a chcete ho umiestniť na CD alebo ho potrebujete rozdeliť na viac častí, tu poslúži utilita split, ktorá je súčasťou každého Unixu. Súbor potom „zložíte“ utilitou cat, ktorá je tiež súčasťou každého Unixu. Príkaz split má tiež rôzne prepínače, ale najlepšie je to možné ilustrovať na príkladoch:
split -b1440k súbor_ktorý_chceme_rozdeliť

Príklad: V adresári /mnt2 mám súbor „m.tar“ o veľkosti 7.6 MB. Pôjdem do adresára /mnt2:
cd /mnt2
a zadám príkaz:
split -b1440k m.tar
V adresári /mnt2 sa mi vytvorí šesť súborov: xaa, xab, xac, xad, xae, xaf, ktorých veľkosť bude identická s veľkosťou 1400 kB diskety. Súbory prekopírujeme na diskety a späť ich dáme dohromady príkazom:
cat xa* > názov_súboru (môže byť "m.tar")
Hviezdička (*) znamená hocičo, teda xaa, xab atď.

Príkaz: **split -b2m m.tar**
rozdelí súbor „m.tar“ na dvojmegabajtové zväzky.

Ak je súbor veľký, môžete použiť vyššie čísla, napr.:
split -b100m m.tar (rozdelí súbor na 100 MB zväzky)
split -b700m m.tar (rozdelí súbor na 700 MB zväzky)

Bzip2

Bzip2 je efektívny kompresný nástroj, ktorého kompresný algoritmus sa považuje za lepší ako obsahujú mnohé konvenčnejšie kompresné programy. Často sa vám môže stať, že nájdete ISO image s príponou ***…iso.bz2*** – vieme teda, s kým máme tú česť. Príkazy sú podobné ako pri kompresnom programe gzip, ktorý využíva aj tar. Bzip2 treba použiť iba na jeden súbor, nie viac. Syntax je jednoduchá – máte povedzme ISO image s názvom moje_cd.iso. Súbor zabalíte takto:
bzip2 moje_cd.iso
Zo súboru moje_cd.iso sa vytvorí súbor moje_cd.iso.bz2. Tento súbor zase rozbalíte príkazom bunzip2:
bunzip2 moje_cd.iso.bz2

Na podobnom princípe existujú ešte i dnes používané programy od firmy Pkware Inc. pkzip a pkunzip.
Ich obdobou v Unixe sú programy zip a unzip.
Na počítači som odskúšal program bzip2 na súbore o veľkosti 17 888 MB už v kompresii gzip a bzip2 ho „zmenšil“ na veľkosť 17 681 MB.

ZIP a UNZIP

Tieto programy treba obyčajne doinštalovať, ale vedia bez problémov „komunikovať“ s hociktorým archívom ZIP vytvoreným pod systémom Windows, OS/2 či DOS. Ich nevýhodou oproti utilite tar je, že v zabalených súboroch nie sú uchované rôzne atribúty unixovských súborov.

Príklad na kompresiu pomocou zip:
zip archiv.zip súbory_ktoré_chceme_zapakovať
zip moj.zip * (zazipuje všetky súbory v aktuálnom adresári)
zip -r /moj.zip /etc (do archívu /moj.zip zazipuje adresár /etc aj s podadresármi)
Príklad na dekompresiu pomocou unzip:
unzip nazov_suboru.zip
unzip moj.zip (rozbalí súbory z archívu zip do aktuálneho adresára)
Ak má súbor ZIP nejaké podadresáre, tie sa rozbalia do aktuálneho adresára automaticky.

DUMP

Dump je program, ktorý na rozdiel od iných programov pristupuje k súborovému systému priamo. Dump je tradičný unixovský program. Dump je určený pre zálohovanie celého súborového systému, zatiaľ čo programy ako tar či cpio sú skôr určené pre archiváciu súborov. Tento detail však menej skúsený používateľ môže ignorovať, i keď priamy prístup na súborový systém má svoje výhody. Tým chcem povedať len toľko, že aj tar možno použiť na zálohovanie celej adresárovej štruktúry, čoho výhodou je, že vzniknutý archív neskôr rozbalíme na inom súborovom systéme (nemusí to byť len ext2/ext3). Dump načíta súborový systém a kopíruje dátové bloky. Pomocou utility dump teda zálohujete aj typ súborového systému (ReiserFS, Ext2/Ext3, JFS atď.). Dump v obdobe rdump môže pracovať aj v rámci sietí a na sieťových počítačoch.
Dump ako utilita nemusí byť súčasťou každého Linuxu (závisí to od súborového systému). Napr. ***XFS*** je súborový systém od firmy Silicon Graphics Inc., ktorého voľná implementácia je aj pre Linux, a pre zálohovanie/obnovenie systému používa vlastné utility ***xfsdump*** a ***xfsrestore***. Domovská stránka súborového systému XFS pre Linux (http://oss.sgi.com/projects/xfs/) podrobne opisuje, ako používať utility xfsdump a xfsrestore.

CPIO

Cpio je tradičný unixovský program na archivovanie. Ak surfujete po internete, väčšinou všetky unixovské archívy nájdete v balíkoch *.rpm (RedHat, SuSE, Mandrake…), *.deb (Debian), *.gz, *.tar.gz alebo *.tgz (zdrojové kódy). Cpio sa používa dnes už málo. Cpio na archivovanie použijete takto:
find /etc | cpio -o > /arch.cpio (adresár /etc sa zarchivuje do archívu arch.cpio), (find poskytne zoznam súborov)

Týmto príkazom si zobrazíme obsah archívu:
cpio -it < file.cpio

Týmto príkazom vrátime cpio archív do adresára, ktorý sme zarchivovali (rozbalíme ho):
cpio -idvu < cpioarchiv.cpi

Práca s páskovou jednotkou

KDE poskytuje pre prácu s páskovými jednotkami GUI utilitu ***Kdat***. Nachádza sa v menu > Utilities. Základný ovládací program na pásku je mt:
mt [-t /dev/zariadenie]

GUI – Kbackup, MC

Ručne zadávať príkazy a používať kadejaké prepínače je komplikované. Na prácu s archívmi a možnosti zálohovania existujú aj GUI programy, ktorých používanie je väčšinou intuitívne a nenáročné. Nemá zmysel uvádzať všetky možné programy, ale spomeniem iba tie najdôležitejšie.

Kbackup – nájdete na *http://freshmeat.net* (search – hľadaj). Je to program pre zálohovanie rovnako na pásku, ako i do súboru, pracuje s utilitami ako afio a tar aj s kompresiou gzip. Kbackup je konzolová aplikácia, ktorá používa textové grafické okná (dialog). Pomocou utility Kbackup si ľahko zálohujete celý systém.
MC – v klone starého dobrého Norton Commandera ak kurzor posuniete na archív a stlačíte klávesu „ENTER“, bez problémov sa zobrazí obsah archívu podobne ako v textovom prehliadači FAR alebo NC v systéme DOS/Windows. Netreba zadávať nijaké príkazy – Midnight Commander otvorí každý unixovský archívny súbor vrátane archívov zip, bz2, tgz atď.

Prípony archívov

.bz2, .z, .gz, .tar, .tar.Z, .tar.z, .tar.gz, .tgz, .tar.bz2, .zip, .arc, .ark, .arj, .lha, .lzh, .zoo, .rar, .hqx, .sit, .uu, .uue, .cab

Tipy a slovníček

- ***CPIO*** je skratka pre „Copy in/out“.
- Pomocou tohto skriptu budete môcť kopírovať súbory na Linuxe z jedného adresára do druhého pomocou utility tar:

```
#!/bin/sh
echo "Ktory adresar chces kopirovat?"
read SOURCE
echo "Kam chces kopirovat obsah adresara $SOURCE to?"
read TARGET
cd $SOURCE
tar cfp - . | (cd $TARGET; tar xvfp -)
exit
```

Softvér

- Niektoré iné archívne a zálohovacie programy nájdete na stránke *http://www.os.com.hk/linapp2.html#back*
- ***Amanda*** je backup systém, ktorý pozostáva z „backup servera“ a „backup klientov“. Administrátor si môže definovať typ zálohovania (dump, tar), časové naplánovanie atď.
- ***Karchiver*** *(http://perso.wanadoo.fr/coquelle/karchiver/)* je GUI utilita pre KDE, ktorá pracuje s mnohými unixovskými archívmi. Ak už zásadne odmietate pracovať s konzolou a ručným zadávaním príkazov, túto utilitu budete určite potrebovať.

Juraj Šípoš

Archivujte svoje dáta
Test CD-R/W mechaník

Uvažujete o kúpe diskovej mechaniky? Máte na výber niekoľko typov: CD-ROM, DVD-ROM, combo CD-R/W + DVD-ROM a napokon aj stále dostupnejšie DVD rekordéry. Klasická CD-ROM mechanika je už dávno prežitá. Napríklad cenový rozdiel medzi CD-ROM a napaľovačkou alebo DVD-ROM mechanikou je taký malý, že sa dnes zákazník rozhoduje skôr medzi CD-R/W alebo niečím vyšším. Aby sme vám trochu pomohli pri výbere, pripravili sme pre vás malý redakčný test. Otestovali sme 8 interných a jednu DVD+ napaľovačku. Aj tá totiž dokáže napaľovať na klasické CD-R/W médiá…

Neobišli sme, samozrejme, ani externé mechaniky a vybrali sme tri zaujímavé modely. Má v dnešnej dobe ešte význam externá mechanika? Podľa nás určite áno, a to práve v dnešnej dobe! V minulosti sa pripájali na paralelný port, neskôr na výkonnejší USB. Dnešné mechaniky je možné pripojiť na FW alebo na USB 2.0, čo znamená 400× vyššiu priepustnosť dát ako staršie USB 1.1. Vďaka tomu nie je problémom urobiť externú mechaniku s parametrami internej! Ničím výnimočným nie je externá mechanika s rýchlosťou zápisu 48×, ako napokon uvidíte aj v našom teste.

Bohužiaľ, stále je veľa aj nových počítačov alebo notebookov vybavených iba starším a pomalším USB 1.1 portom, takže nemôžete naplno využiť ich výkon. V takomto prípade obvykle môžete mechaniku využívať iba ako 6×4×4, to znamená 6× čítanie a 4× zápis a prepis.

Odporúčame vám dobre si preveriť pri kúpe externej mechaniky možnosti vášho USB radiča, aby ste predišli prípadným sklamaniam.

V prípade IEEE 1394 (FireWire) sa tento problém nevyskytuje. FW bolo už od začiatku navrhované ako rozhranie najmä pre digitálne video, takže od začiatku bolo počítané s vysokou priepustnosťou dát.

Napaľovací softvér

Mechaniku môžete kúpiť v niekoľkých verziách. Tou najlacnejšou cestou je OEM balenie, ktoré je určené pre firmy zaoberajúce sa skladaním a predajom počítačov. Toto balenie obsahuje iba mechaniku bez škatule a bez softvéru. Škatuľová verzia je pritom drahšia iba o pár stoviek, a je rozhodne výhodnejšia. Ak si totiž zakúpite dodatočne samostatný softvér, zaplatíte obvykle okolo 100 USD, resp. okolo 4000 Sk. Preto sa oplatí pouvažovať nad tým, či kúpiť BULK, RETAIL, alebo OEM verziu.

V prípade operačného systému Windows XP je napaľovacia utilita integrovaná priamo do operačného systému (postup napaľovania ste si mohli prečítať v minulom čísle PC Space), takže pre bežné pálenie dát žiadny špeciálny softvér ani nepotrebujete. Faktom je, že možnosti tohto spôsobu sú značne obmedzené. Neumožňuje vyrobiť napríklad kópiu CD alebo audio- či videodisku. Existuje však množstvo rôznych free utilít na napaľovanie a kopírovanie. Často sú napríklad integrované napaľovacie programy aj do rôznych audioprehrávačov (WMA/MP3 a audio CD).

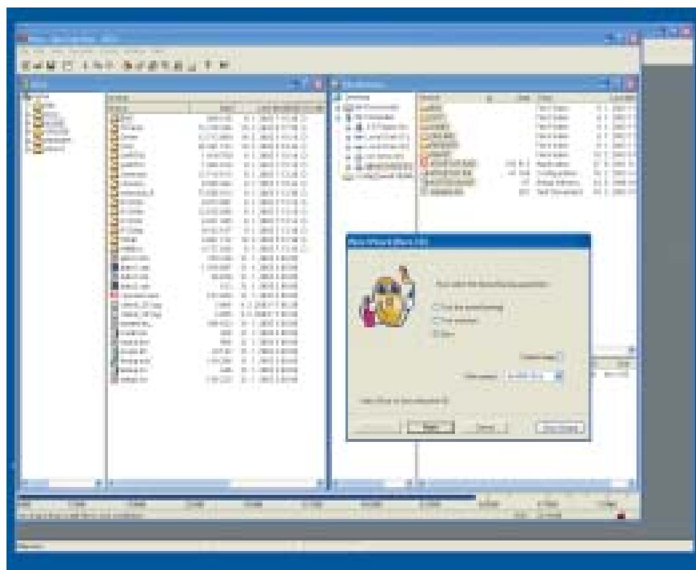
Otázkou teda zostávajú ovládače. Potrebujete špeciálny ovládač do Windows XP? Nie! Je to veľmi podobné ako v prípade klasickej CD/DVD-ROM mechaniky alebo napríklad aj v prípade pevného disku. Ani tu nepotrebujete nič špeciálne inštalovať a zaobídete sa aj bez príslušného ovládača. Windows dokáže pracovať s IDE mechanikami pomocou univerzálneho komunikačného ovládača a ten istý systém sa využíva v prípade XP aj pre napaľovacie mechaniky.

Iná je situácia pri špecializovaných napaľovacích programoch. Aj tie dokážu čiastočne používať univerzálne rozhranie, ale pre plné využitie niektorých funkcií rekordérov potrebujú špeciálny ovládač. Nehľadajte ho však na stránkach výrobcov mechaník! Je to súčasť napaľovacích programov, a ak aj nejaký program nedokáže spolupracovať s vašou mechanikou, obvykle sa to dá vyriešiť opravným patchom alebo upgradom na vyššiu verziu.

Známe sú napríklad problémy niektorých mechaník s programom spoločnosti Ahead Nero Burning Rom (momentálne asi najpopulárnejší napaľovací program). Vyriešiť sa to dá upgradom na vyššiu verziu (zo stránky *www.nero.com* sa dá stiahnuť bezplatne). Podobne je to aj v prípade programov spoločnosti Roxio (WinOnCD/DVD a Easy CD/DVD Creator).

Takže si to zhrňme: Windows nepotrebuje špeciálny ovládač pre mechaniku a niektoré napaľovacie programy dokážu pracovať s novou mechanikou až od vyšších verzií. Niekedy však pomôže aj upgrade firmware mechaniky.

Firmware je niečo ako interný „BIOS" hardvérových zariadení. Je vypálený priamo v mechanike podobne ako BIOS a stará sa o priamu komunikáciu so samotným zariadením. Jeho upgradom sa dá odstrániť množstvo problémov, preto je dobré aspoň z času na čas pozrieť sa po aktuálnejšej verzii (hľadať treba na stránke výrobcu).



Upgradom firmware sa môže napríklad výrazne zlepšiť čítanie poškodených médií, môžete zlepšiť vypaľovanie na niektoré novšie médiá a dokonca v niektorých špecifických prípadoch sa dalo upgradom firmware „prerobiť" niektoré mechaniky na vyššie modely (podpora rýchlejšieho napaľovania a podobne).

Aké médiá používať a ako je to s prepaľovaním?

Každá mechanika najlepšie pracuje s určitým typom médií (určitou značkou). Zistíte to prácnym experimentovaním, no môžete si byť istí, že ak budete používať iba osvedčené značkové médiá, nič sa tým nepokazí. Lacné médiá používajte napríklad na jednorazový prenos dát. Značkové médiá sú síce drahšie ako lacné neznáme značky obvykle od taiwanských výrobcov, ale dáta sú tu uložené bezpečnejšie.

Z hľadiska dlhodobej archivácie alebo pri kritických dátach sa preto radšej vyvarujte lacných médií predávaných na kilá a siahnite radšej po niečom značkovom za vyššiu cenu. V takomto prípade je vhodnejšie používať médiá predávané v škatuľkách než disky predávané po stovkách na „špindli" (šulci).

Rovnako sa v tomto prípade vyvarujte „prepaľovania" diskov na vyššiu kapacitu. Metódou *overburn* sa dá na disk napáliť viac dát, ale tie sa zaznamenávajú až za „bezpečnú" zónu, až za vymedzený priestor. Overburn pomôže uložiť na CD o pár mega viac, no z hľadiska bezpečnosti je výhodnejšie radšej to s touto funkciou nepreháňať. Ak povedzme nahráte na disk pomocou overburn o pár sekúnd viac, je to relatívne bezpečné, ale ak prepálite disk o jednu-dve minútky, môžu nastať problémy.

Predávajú sa napríklad 90-, alebo aj 100-minútové médiá, čo je o cca 20–40 % viac kapacity ako ponúka štandardné 74-minútové médium. Ich princíp je pomerne jednoduchý – zhustené drážky a využívanie prepaľovania až na maximum.

Ako sme testovali

Test interných mechaník prebiehal na počítači so základnou doskou MSI-K7N2G osadenej procesorom Athlon XP 2200+ a 2× 512 MB 333 MHz Twinmos DDRAM. Na pevnom disku Seagate Baracuda V 120 GB bol nainštalovaný operačný systém Windows 2000 Professional Service Pack 3, všetky dostupné systémové záplaty, ovládač pre čipset Nforce2 z 30.1.2003 a grafickú kartu MSI GeForce 4 4200 obsluhoval Detonator 41.09. Mechaniky pracovali v režime master na sekundárnom radiči. V prípade externých mechaník sme použili počítač osadený procesorom Intel s taktom 1,8 GHz a matičnú dosku Chaintech Zenith 9EJS1, ktorá je vybavená štandardne aj USB 2.0 portom.

Testy mechaník prebehli najprv v programe CD Winbench 99, ktorý stanovil výsledné porovnateľné skóre, prenosovú rýchlosť na začiatku a konci disku a priemernú prístupovú dobu. Ostatné testy prebiehali v programe Nero CD Speed, kde sme postupne testovali čítanie lisovaného audio CD, čítanie 99-minútového Data CD, čítanie a schopnosť spracovať poškodené CD, rýchlosť napaľovania na 48-rýchlostné 80-minútové CD-R médium ***Plextor*** a zápis na 24-rýchlostné CD-RW, taktiež Plextor. Dodávateľom je ***SERVODATA (www.servodata.sk)***.

Zo subjektívne vnímateľných vlastností sme si všímali najmä spracovanie mechaniky, rýchlosť načítavania CD po vložení a celkovú hlučnosť mechaniky. Externé mechaniky nebolo možné otestovať so spomínanými programami, preto bola overovaná iba funkčnosť mechaník.



ASUS CRW-5224A

Mechanika dizajnovo nevybočujúca z radu napaľovačiek ASUS. Pravdepodobne ide o mechaniku totožnú s mechanikou Teac CD-W540E, ktorá je tiež v našom teste, no ASUS dodáva k tejto napaľovačke vlastný firmware. Chod mechaniky ako aj vysúvanie podložky CD je pomerne tiché, no napríklad Benq bol v tomto smere lepší. Jediný z testov, s ktorým si mechanika neporadila, bolo čítanie testovacieho 99-minútového CD, no to by tiež mohli riešiť aktualizované verzie firmware. Ostatné testy prebehli podľa očakávania a bez výraznejších prekvapení. Priemerná prístupová doba bola ale o málo horšia ako výrobcom udávaná hodnota. Mechanika vo svojej triede patrí vďaka maximálnej dosahovanej 52× rýchlosti medzi výkonnejšie riešenia a uplatnenie nájde aj u náročnejších používateľov. O tom nás presvedčil najmä výsledok testu CD Winbench.

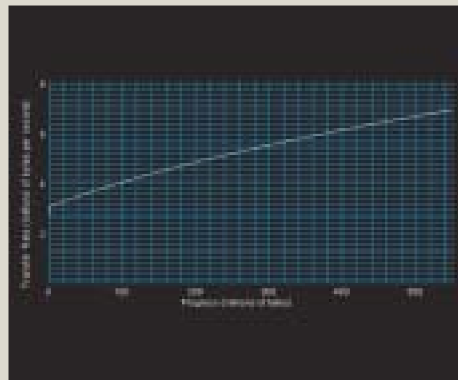
+ *výrobca vydáva aktualizovaný firmware, dve indikačné diódy, tlačidlo na prehrávanie AudioCD*
– *problém s čítaním 99-minútového CD*



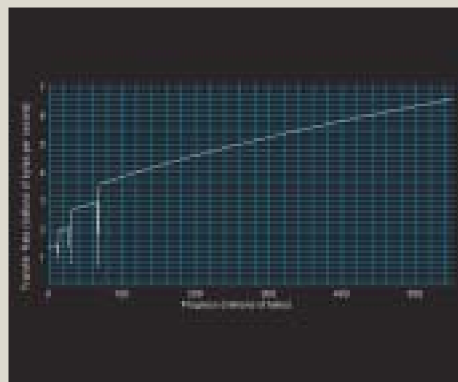
BENQ 4816A

Tichá mechanika so sympatickým predným panelom môže tvoriť dobrý doplnok vášho počítača napriek tomu, že podľa špecifikácie dosahuje „len" 48× rýchlosť tak pri čítaní, ako aj pri zápise. Používateľ je však odmenený spoľahlivým a tichým chodom mechaniky. Pri testoch sme narazili na jeden nepríjemný problém pri čítaní testovacieho poškodeného CD, ktoré mechanika nedokázala prečítať, čo je prekvapujúce vzhľadom na ohlasy používateľov, ktorí túto mechaniku používajú a práve čítanie poškodených médií je jednou z vychvaľovaných vlastností. Všetky ostatné testy však potvrdili kvality tejto mechaniky tak v rýchlosti čítania či zápisu, ako aj v priemernom prístupovom čase, ktorý bol skoro o 10 ms lepší ako výrobcom udávaný. Nameraná bodová hodnota z programu CD Winbench 99 sa môže zdať nízka, no fakt je, že mechanika pracuje pri maximálnej rýchlosti 48×, čo sa odzrkadlilo na výslednom skóre.

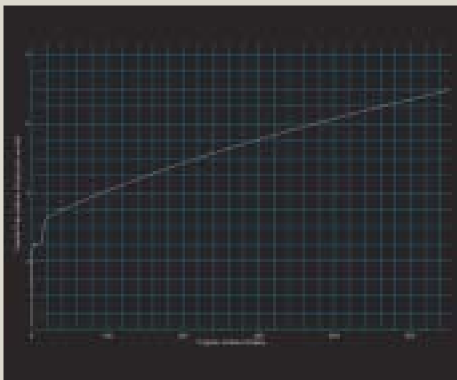
+ *tichý chod, nízky prístupový čas*
– *problém s čítaním poškodených CD*



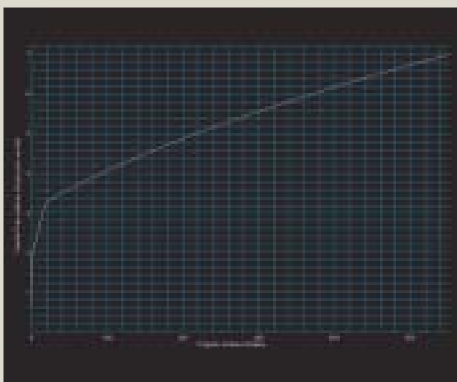
Graf priebehu čítania testovacieho média – ASUS CRW-5224A



Graf priebehu čítania testovacieho média – BENQ 4816A



Graf priebehu čítania testovacieho média – LG GCE-8520B



Graf priebehu čítania testovacieho média – LITEON LTR-5224



LG ELECTRONICS GCE-8520B

Mechanika zaujme prítomnosťou dvoch indikačných diód, tlačidlo na spúšťanie audio CD naopak chýba. Veľkou devízou je tichý chod mechaniky, ktorá neruší ani pri práci na plné obrátky. V ostatných oblastiach sa stráca medzi ostatnými produktmi vo svojej kategórii a osloví skôr nenáročných používateľov, ktorí dodržiavajú tradíciu značky. V testoch si mechanika počínala dobre, zvládla tak 99-minútové CD, ako aj test s poškodeným médiom. V tomto prípade čítala síce veľmi pomaly, no úspešne. Vďaka implementovanej technológii SuperLink nehrozí ani v najvyšších rýchlostiach podtečenie 2 MB buffera. Priemernosť mechaniky umocňuje aj pomerne chudobné príslušenstvo.

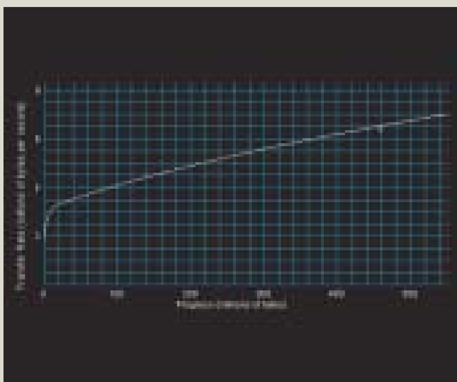
+ tichý chod, prekonala všetky testy
– v balení nie sú čisté CD



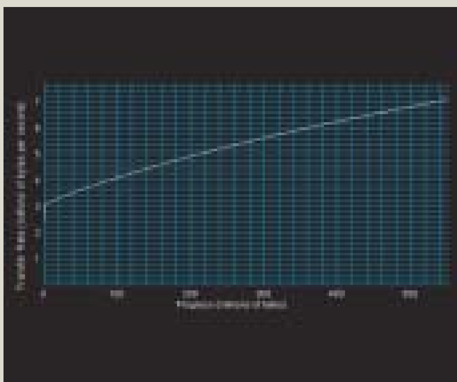
LITEON LTR-5224

Zaujímavá mechanika od osvedčeného výrobcu splnila naše očakávania a zaradila sa na špicu strednej triedy na trhu CD vypaľovačiek. Absolvovala úspešne všetky naše testy, dlhšie sa síce pasovala s 99-minútovým CD, no i to úspešne zvládla. Samotný chod mechaniky je príjemne tichý, no pri plnej rýchlosti sa príjemný šum mení na rušivý. Priemerná prístupová doba bola v našich testoch horšia ako výrobcom udávaná, no išlo iba o minimálny rozdiel, pravdepodobne závislý od celkovej konfigurácie. Budúceho majiteľa poteší nielen bohatou výbavou v ktorej nechýbajú čisté CD či príslušenstvo k inštalácii do PC ale aj podporou technológií Mt. Rainer, Smart-Burn a Smart-X. Celkovo hodnotíme túto mechaniku pozitívne.

+ bohatá výbava, úspešne absolvovala všetky testy
– chýba lokalizovaný manuál, hlučná pri veľkej rýchlosti



Graf priebehu čítania testovacieho média – MSI CD52-A2



Graf priebehu čítania testovacieho média – SAMSUNG SW-248



MSI CD52-A2

MSI nemá napaľovačky ako vlajkovú divíziu, ale skôr na doplnenie portfólia. Problémy, ktoré malo MSI s verziovaním napaľovačiek v minulosti spôsobili, že mnohí používatelia nemali možnosť upgradovať firmware svojej mechaniky. Testovaná mechanika by podľa informácií z internetu už podobné problémy spôsobovať nemala. Celkovo v testoch pôsobila dobre, s výnimkou drobných zaváhaní pri čítaní napaľovaných CD. 99-minútové CD zvládla, podobne ako poškodené CD. Mechanika v prípade problémov zníži svoju rýchlosť na minimum a pokračuje v čítaní, čo sa v tomto konkrétnom prípade ukázalo ako zdĺhavá, ale predsa úspešná stratégia. Problém však nastal pri zápise na vysokorýchlostné CD-RW, mechanika pri druhom pokuse vyhlásila chybu a CD sme museli preformátovať v inej mechanike. Určenie je jasné, a tým je bežný nenáročný používateľ.

+ cena, relatívne tichý chod
– občas problémy s čítaním



SAMSUNG SW-248

Mechaniky Samsung tvoria doplnkovú súčasť produktového portfólia firmy, čo je aj vidieť. Z technickej stránky priemerné, no pre bežného používateľa poskytujúce za rozumnú cenu rozumné funkcie. Testovaná mechanika sa však môže pochváliť nielen niektorými bonusmi v podobe 8 MB buffera či manuálu na CD-RW médiu, ale aj veľmi dobrými výsledkami v testoch. Úspešne prečítala tak 99-minútové CD, ako aj poškodené testované CD a bezproblémovo zvládla zápis aj prepis CD. Dosiahnutý výsledok v teste CD Winbench podobne ako v prípade mechaniky Benq odzrkadľuje maximálnu rýchlosť 48×. Daňou za dobré výsledky je vyššia hlučnosť mechaniky, ktorá však závisí aj od typu skrinky a spôsobu uchytenia.

+ cena, bezproblémové čítanie neštandartných CD, 8MB buffer v retail balení
– hlučná



SONY CRW220

Mechanika do nášho testu dorazila ako posledná, no karty už nezamiešala. Všetky testy absolvovala úspešne, iba s 99-minútovým CD sa trápila pomerne dlho, no aj to napokon zvládla. Hlučnosť bola o niečo vyššia ako v prípade mechaniky LGE, no stále na prijateľnej úrovni. Predný panel je nevýrazný, neobsahuje ani druhú diódu ani tlačidlo na prehrávanie audio CD. Prístupový čas neprekročil výrobcom udávaných 100 ms, ale nebol ani výrazne nižší. CD-R a CD-RW médiá napaľovala spoľahlivo a bez problémov aj pri najvyšších rýchlostiach aj vďaka techológii PowerBurn, ktorá zabraňuje podtečeniu buffera. Či mechanika podporuje technológiu Mt. Rainer, výrobca neuvádza. Celkovo sa dá táto mechanika hodnotiť ako priemerná.

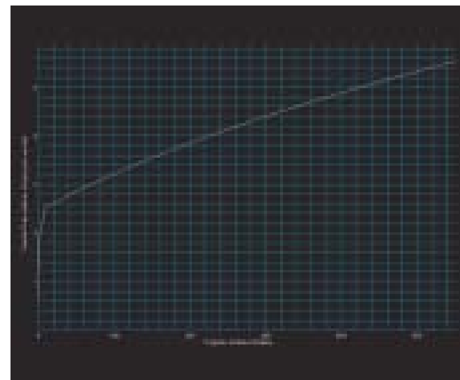
+ *PowerBurn*
– *v balení nie sú čisté CD*



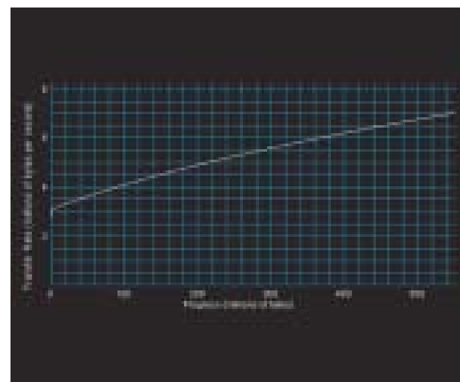
TEAC CD-W540E

Mechaniku sme na test dostali v OEM verzii. Predný panel mechaniky nie je ničím výnimočný, potešilo by však tlačidlo na prehrávanie audio CD. Pri našich testoch sme nezaznamenali hluk či iné rušivé prvky, v tomto smere si mechanika počínala veľmi dobre. Problémy však nastali pri samotnom testovaní, kde sa zrejme prejavila neodladenosť firmware. Problém predstavovalo testovacie 99-minútové CD, ktoré mechanika nebola schopná prečítať do konca. Relatívne nízke boli aj dosahované rýchlosti pri čítaní z CD-R a lisovaných médií, mechanika sa nepriblížila uvádzanej 52× rýchlosti. Čítala však spoľahlivo a veľmi dobrý výsledok dosahovala aj pri zápise na CD-R a CD-RW médiá. Tak rýchlosťou, ako aj kvalitou. Samozrejmosti ako podpora BURN-Proof či Mount Rainer zápisu len zvyšujú úžitkovú hodnotu tejto mechaniky.

+ *kvalitná zavedená značka, WriteProof*
– *problém s čítaním 99-minútového CD*



Graf priebehu čítania testovacieho média – SONY CRW220



Graf priebehu čítania testovacieho média – TEAC CD-W540E



IOMEGA

Iomega sa ako výrobca preslávil najmä mechanikami ZIP, DITO a JAZ, ktoré majú dodnes veľa priaznivcov, hoci sú už rokmi prekonané. Ani na poli externých napaľovačiek nie sú nováčkom, ale… Pri pozornejšom skúmaní zistíte, že skutočným výrobcom samotnej napaľovacej mechaniky je spoločnosť LiteOn. Iomega dodáva elektroniku boxu, príslušné ovládače, ale samotnú „veľkú" mechaniku (klasická 5,25" PC mechanika) vyrába LiteOn. K počítaču sa pripája cez USB 2.0. Existuje však aj mechanika v prevedení FireWire podľa štandardu IEEE 1394. Jej možnosti, výkon a rýchlosti sú rovnaké. Softvérovú výbavu tvorí v tomto prípade program Iomega HotBurn. S ním jednoducho napálite CD. Na CD nájdete okrem manuálu ešte MusicMatch Jukebox na správu hudby a Adobe ActiveShare na správu digitálnych fotografií. HotBurn je užívateľsky veľmi prítulný program porovnateľný napríklad s programom RecordNow spoločnosti Veritas.

+ *elegantný dizajn, kvalita, balenie, rýchlosť*
– *väčší rozmer*



PLEXTOR 48/24/48 U

Mechanika PX-W4824TU je trochu väčšia strieborno-čierna skrinka s elegantným dizajnom. Je to v podstate klasická interná mechanika umiestnená v externom boxe a v prevedení USB 2.0, takže dokáže napaľovať aj extrémne vysokými rýchlosťami. Napájanie je riešené pomocou externého adaptéra a okrem klasického výstupu na slúchadlá (predný panel) obsahuje aj line-out (2× cinch na zadnom paneli). Vyššia priepustnosť zbernice a väčšia konštrukcia mechaniky umožňujú neuveriteľné rýchlosti napaľovania a čítania – 48×. Maximálna rýchlosť prepisu RW médií je 24×, čo zodpovedá dnešnému štandardu. Samozrejme, tieto rýchlosti si môžu vychutnať iba majitelia USB vo verzii 2.0. Pri starších systémoch využijete iba 6× zápis. Balenie obsahuje aj 5 nových kvalitných CD-R médií Plextor s kapacitou 700 MB.

+ *overená značka, rýchlosť, kvalita, balenie*
– *mierne väčšie rozmery*

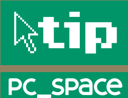


PLEXTOR PORTABLE S2410TU

Tento model je v tzv. SLIM prevedení, čo je ideálne pre transport. Podobne ako pri predošlom modeli ide o „počítačovú" mechaniku osadenú do externého puzdra s pripojením na USB 2.0, ale v tomto prípade je to „notebooková" mechanika, Je to ideálny doplnok najmä k notebookom alebo tablet PC, ktoré nie sú vybavené diskovou mechanikou. Inštalácia pod Windows XP je bezproblémová. Systém bezpečne detekuje „storage" zariadenie a umožňuje aj bez inštalácie doplnkového softvéru jeho okamžité používanie. V prípade Windows 98 musíte nainštalovať malý ovládač a, samozrejme, aj napaľovací program (v XP je súčasťou systému). Kvalita napaľovačiek Plextor je široko ďaleko známa a platí to nielen o interných mechanikách, ale aj o externých zariadeniach. Toto elegantné Slim-prevedenie sa nám veľmi páčilo a spokojní sme boli aj s napaľovacím softvérom – Nero Burning Rom 5.5 (Plextor Edition).

+ *úsporné prevedenie, kvalita, balenie*
– *rýchlosť (postačujúca, ale nižšia ako dnešný štandard)*



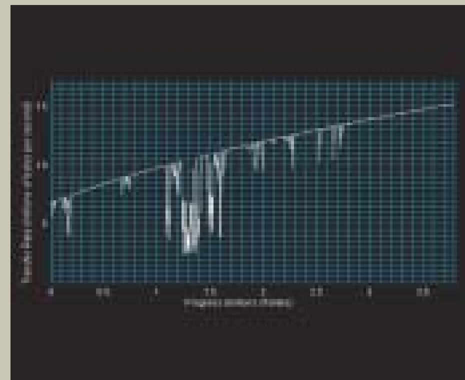


HP dvd writer 300i

Ide o multifunkčnú mechaniku určenú na čítanie a zápis nielen na CD, ale aj pre DVD médiá, konkrétne DVD+R/DVD+RW. Aj keď sa technológia DVD PLUS objavila ako posledná, má momentálne asi najväčší potenciál. Stoja za ňou veľké firmy, a to najmä kvôli lepším možnostiam prepisovateľného média. PLUS technológia je totiž rovnako kompatibilná ako konkurenčná MÍNUS, ale pri prepisovateľnom médiu má možnosti porovnateľné s DVD-RAM.
Vyzerá to zložito? Podstatné je to, že DVD+R/RW zažíva momentálne celosvetový veľký boom.
Na stranu tohto formátu sa priklonila napríklad aj spoločnosť Plextor, a to už je čo povedať. Produkcia médií trochu zaostávala za mínus technológiou, ale to by sa malo veľmi rýchlo zmeniť. Napríklad sa otvárajú v Európe nové fabriky, ktoré budú v obrovských množstvách chrliť práve PLUS médiá. Konkurencia sa snaží svoj hendikep kompenzovať novými MULTI-formátovými DVD napaľovačkami, ktoré pracujú s DVD-R,-RW a RAM médiami.
Sú to však dva rôzne prepisovacie formáty. DVD-RW je kompatibilný s väčšinou prístrojov, no DVD-RAM má lepšie možnosti pre záznam. Na druhej strane barikády stojí oveľa mladší formát DVD+RW, ktorý spája to najlepšie z oboch konkurenčných formátov, ale nie je oficiálne prijatý v DVD Forum.
Boj o záznamový a prepisový DVD formát sa ešte neskončil. Naopak, práve sa dostáva do vrcholnej fázy, ale z pohľadu bežného smrteľníka je jedno kto, a či vôbec niekto zvíťazí. Je vhodné investovať radšej do kombinovanej mechaniky pre plus aj mínus – napr. od Sony? Skôr sa dá predpokladať, že sa situácia tak rýchlo nezmení, aj keď súboj oboch formátov je čoraz väčší.
V tomto smere to veľmi dobre urobili spoločnosti pri novom formáte BlueRay. Dohodli sa totiž najprv na špecifikácii prepisovateľných diskov a až potom začali riešiť, ako budú vyzerať disky pre jednorazový záznam a lisované disky. Tým sa eliminovali možné budúce súboje rôznych konkurenčných formátov.

Vráťme sa však späť k nášmu testu. Mechanika HP je už mechanikou tretej generácie a ako sme spomínali je tu podporovaný PLUS formát. Navonok sa toho veľa nezmenilo – rovnaký dizajn, rovnaká konštrukcia, rovnaké prevedenie. V podstate sa „iba" zvýšila rýchlosť zápisu a je tu nový, zlepšený softvér. Stále je to skvelá DVD prepisovačka.
Pri čítaní podporuje všetky CD a DVD formáty okrem DVD-RAM. DVD+R zapisuje maximálne 4× (cca 15 minút na zápis 4,7 GB dát) a v pri prepisovateľných médiách je použitá 2,4× rýchlosť (cca 20–25 min.). V prípade klasických CD médií ide o mechaniku 16/10/40, t. j. zápis 16×, prepis 10× a čítanie 40×. Nie je to veľa, no pre bežné napaľovanie CD to podľa nášho názoru plne postačuje (CD je napálená cca za 5 minút) a napokon, primárne je v tomto prípade napaľovanie DVD. Čítanie aj zápis boli bezproblémové. Mechanika si veľmi dobre poradila aj s poškodeným CD i s DVD médiom!
Na dvoch CD okrem DLA aplikácie (program pre packetový zápis – CD-RW/DVD+RW sa používa ako klasická disketa) nájdete aj HP Memories Discs a programový balík ArcSoft ShowBiz pre strih videa a domáci DVD authoring. Ide o veľmi zaujímavý nástroj určený pre široké masy ľudí aj bez väčších skúseností so spracovaním videa a DVD. Sú tu veľmi jednoduchým spôsobom integrované mnohé zaujímavé funkcie, ktoré pri profesionálnych programoch budete musieť dosť pracne vyrábať. Pre bežné „domáce" spracovanie videa a výrobu multimediálnych DVD je to ideálny nástroj.
Model 300i je rozhodne zaujímavým nástupcom veľmi úspešnej série DVD rekordérov spoločnosti HP. Aj v tomto prípade existuje i v externom prevedení pre USB port podľa špecifikácie 2.0.
A to najlepšie na záver: Túto mechaniku môžete vyhrať v našej súťaži!

+ *napaľovanie DVD, kvalita a stabilita, softvérové vybavenie, pomerne priaznivá cena*



Graf priebehu čítania poškodeného DVD média – HP dvd writer

Mechanika	CD Winbench99 Score	CD Winbench99 TransferRate Inside	CD Winbench99 TransferRate Outside	CD WinBench AccessTime	CDSpeed 1.02.1 CD Read Start / End / Average	CDSpeed 1.02.1 CD-R Write Start / End / Average	CDSpeed 1.02.1 CD-RW Write Start / End / Average
ASUS CRW-5224A	2100	3360 kB/s	6840 kB/s	107 ms	22,48 / 38,30 / 35,17	23,65 / 47,42 / 39,02	19,08 / 23,99 / 23,04
BENQ 4816A	1670	1960 kB/s	6470 kB/s	91,2 ms	21,24 / 10,48 / 26,36	20,06 / 48,49 / 31,32	16,05 / 16,06 / 16,00
SAMSUNG SW-248	1840	***3380 kB/s***	***6960 kB/s***	94,5 ms	20,41 / 10,17 / 32,45	22,29 / 48,02 / 37,51	16,01 / 16,01 / 16,01
TEAC W552-E	2310	***3380 kB/s***	6890 kB/s	93,9 ms	22,60 / 38,48 / ***36,23***	24,54 / 47,61 / ***40,07***	23,69 / 23,98 / ***23,96***
MSI CD52-A2	***2510***	3230 kB/s	6880 kB/s	93,5 ms	17,52 / 9,16 / 26,79	23,73 / 39,88 / 35,59	23,92 / 23,93 / 23,92
LITEON LTR-5224	2200	3080 kB/s	6850 kB/s	90,7 ms	21,63 / 30,94 / 31,33	23,16 / 50,90 / 38,72	10,95 / 23,76 / 18,12
SAMSUNG SM-348*	2040	3280 kB/s	6680 kB/s	96,9 ms	20,36 / 23,25 / 31,21	22,08 / 32,57 / 36,51	17,18 / 23,89 / 23,02
LG GCE-8520B	2060	3110 kB/s	6830 kB/s	***90,6 ms***	17,76 / 30,86 / 28,76	21,68 / 27,28 / 35,71	15,08 / 23,81 / 23,90
SONY CRW220	2140	2610 kB/s	5430 kB/s	90,7 ms	18,28 / 30,80 / 28,89	18,74 / 39,71 / 31,24	22,09 / 23,92 / 23,80

** Uvedené na porovnanie, recenziu nájdete na www.pcspace.sk. Výsledky testov i naše hodnotenia vám môžu čo-to napovedať, treba mať však na zreteli, že v prípade optických mechaník sa výkon a schopnosti optických častí môžu líšiť kus od kusu, prípadne séria od série.*

Záver

Na trhu interných napaľovačiek nastáva patová situácia, keď už nie je veľmi čo zlepšovať. Napaľovacie rýchlosti dosiahli hranice 52× a podľa posledných informácií niektorí výrobcovia prekročili dokonca aj hranicu 56× zápisu. Isté však je, že výrazne rýchlejších CD napaľovačiek sa už pravdepodobne nedočkáme, pretože trh sa v poslednom čase stále viac sústredí na DVD napaľovačky. Tie majú viac možností a okrem iného pracujú veľmi dobre aj ako CD-R/W.

Náš test mal za úlohu pomôcť vám zorientovať sa v produktoch, ktoré sú momentálne na našom trhu v prípade, že sa rozhodujete, aký produkt kúpiť. Výsledky testov i naše subjektívne hodnotenia vám môžu čo-to napovedať, treba mať však na zreteli, že v prípade optických mechaník sa výkon a schopnosti optických častí môžu líšiť kus od kusa, prípadne séria od série. Preto v prípade, ak váš doterajší favorit v našich testoch neuspel na výbornú, neznamená to, že daný model neodporúčame kupovať. Pravda je, že v dnešnej dobe sa mechaniky v strednej triede líšia iba minimálne a podstatnými sa okrem ceny stávajú aj také drobnosti, ako je celková hlučnosť či príslušenstvo. V teste sa vyskytovali 48- a 52-rýchlostné mechaniky, preto môžu byť v celkovom hodnotení medzi jednotlivými mechanikami pochopiteľne výraznejšie rozdiely.

Udávané maximálne rýchlosti zápisu a čítania z CD-R médií dosahujú mechaniky až pri konci čítania (pri vonkajšej hrane CD), preto dôležitejšie všímať si priemernú nameranú rýchlosť tak pri zápise, ako aj čítaní. Tieto rýchlosti sa síce nepribližujú výrobcom udávaným, no sú vernejším obrazom skutočných schopností mechaniky. Nie je vylúčené, že v čase vydania časopisu už budú 48-rýchlostné verzie mechaník nahradené 52-rýchlostnými.

Do pozornosti vám dávame mechaniku BenQ, ktorá napriek tomu, že patrila do skupiny 48× rýchlostných mechaník podala veľmi dobrý výkon korunovaný tichým chodom a potvrdila, že v dnešnej dobe nie je rýchlosť rozhodujúcim kritériom.

V prípade ***DVD+R/W od HP*** získa zákazník nielen rekordér, ale aj veľmi silný nástroj na výrobu DVD. Mechanika má celkovo veľmi dobrú konštrukciu a preto sme sa rozhodli udeliť jej ***Zelený redakčný Tip*** za vysoko kvalitné prevedenie.

Radoslav Sirota, Juraj Redeky

VariRec – pomôcka pre „ostrejšie napálené disky“

Pri novších mechanikách napr. Plextor sa môžete stretnúť s pojmom VariRec (Variable Recording). Ide o optimalizáciu napaľovania najmä pri CD-DA pri rýchlosti zápisu 4×.
Používateľ totiž nemá veľa možností nastavovania pri pálení. Pri VariRec sa mení energia laseru v napaľovačke tak, aby sa čo najviac eliminoval Jitter (bežne pri zápise vzniká). Výsledkom je CD vhodne napálené pre klasické CD prehrávače. Takéto médium má vraj dokonca lepšiu kompatibilitu s niektorými staršími prehrávačmi, ktoré práve kvôli vysokým napaľovacím rýchlostiam niektoré médiá môžu aj poškodiť! VariRec obsahuje rozsiahlu databázu médií pre zápis a dokáže podľa identifikácie média zvoliť vhodný výkon laseru. Nechýba ani manuálne nastavenie výkonu. Napr. pre niektoré CD prehrávače v automobiloch je vhodnejšie nastaviť vyšší a pre niektoré naopak menší výkon laseru. Keďže neexistuje databáza prehrávačov, nevyhnete sa experimentovaniu.
Je to „marketingová“ funkcia, alebo to má praktický význam? Ťažko povedať. Napaľovanie menšou 4× rýchlosťou má určite význam a môže pomôcť zlepšeniu kompatibility aj pri mechanikách, ktoré sú postavené pre 48-rýchlostný zápis. Ak sa vhodne nadefinuje výkon laseru, môže sa kompatibilita ešte zlepšiť, pretože sa zreteľnejšie dá rozlíšiť, čo sú a čo nie sú zapísané dáta (binárne NULA a JEDNA, resp. PIT a LAND = ostrejšie rozdiely).
Táto funkcia by mohla pomôcť k šetrnejšiemu prehrávaniu napaľovaných diskov v drahých Hi-Fi sústavách a azda aj k zlepšeniu kvality zvuku…

–jr–

	ASUS CDW5224A	BENQ 4816A	LG ELECTRONICS GCE-8520B	LITEON LTR-5224	MSI CD52-A2	SAMSUNG SW-248
Rozhranie	EIDE/ATAPI	EIDE/ATAPI	IDE/ATAPI	IDE/ATAPI	EIDE/ATAPI	EIDE/ATAPI
Rýchlosť čítanie/zápis/prepis	52×/52×/24×	48×/48×/16×	52×/52×/1×	52×/52×/24×	52×/52×/24×	48×/48×/24×
Cache	2 MB	2 MB	2 MB	2 MB	2 MB	2 MB (v retail balení až 8 MB)
Zapisovacie módy	TAO (Track-At-Once), DAO (Disc-At-Once), DAO-RAW, SAO (Session-At-Once), Packet Write, Multi-Session, Overburn	Disc-at-once, Track-at-once, Multi-session, Packet writing, Raw writing	Disc at Once, Session at Once, Track at Once, Variable and Fixed Packet, Writing, Multi-Session	Disc at Once, Track at Once, Session at Once, packet writing	Disc At Once, Track At Once, Session At Once, Multisession, Packet Writing	Disc at Once, Track at Once, Session at Once, Packet Writing (variable, fixed), Multisession
Technológie	FlextraLink (ochrana pred podtečením buffera), FlextraSpeed (automatické určovanie optimálnej zapisovacej rýchlosti), DDSS II (stabilizačná technológia), Mt. Rainer (paketový zápis)	Seamless Link III (ochrana pred podtečením buffera), Collission Guard (stabilizácia), Mt. Rainer	Burn-Proof (ochrana pred podtečením buffera), Fail Free Technology (optimalizácia spôsobu zápisu), Mt. Rainer	SmartBurn (ochrana pred podtečením buffera), Smart-X (optimalizácia spôsobu a rýchlosti napaľovania), Mt. Rainer	Burn-Proof (ochrana pred podtečením buffera), EXACT-Rec (optimalizácia zápisu), AWWS (redukcia vibrácií)	Burn-Proof (ochrana pred podtečením buffera)
Podporované formáty	CD-DA, CD-ROM, CD-ROM XA, Photo CD, Mixed Mode CD-ROM, CD-I, CD-Extra, CD-Text, Video CD, DVCD, Bootable CD	CD-R, CD-RW, CD-ROM (mode1 and mode 2), CD-ROM XA (mode 2, form 1 and form 2), CD-DA, Bootable CD, Photo CD (single- and multi-sessions), Video CD, CD-Extra, Mixed mode CD, CD-text	CD-ROM Mode 1, CD-ROM XA, CD-DA, Mixed Mode, Photo CD, Video CD, CD-I/FMV, CD-Plus, CD-Extra, CD-R, CD-RW, CD-Text	CD-DA, CD-ROM, CD-ROM XA, CD-I, Video CD, Photo CD, CD Extra, I Trax CD, CD-Text	CD-R, CD-RW, CD-ROM, CD-ROM/XA, CD-DA, CD-I, Bootable CS, Photo CD, Video CD, CD-Extra, Mixed Mode CD, CD-Text	CD-DA, CD-ROM, CD-ROM/XA, Video-CD, CD-I, Photo CD, CD-EXTRA, CD-TEXT
Životnosť	100 000 hodín	60 000 hodín	100 000 hodín	60 000 hodín	60 000 hodín	Výrobca neuvádza
Prístupový čas	100 ms	100 ms	100 ms	80 ms		100 ms
Príslušenstvo	IDE kábel, audiokábel, skrutky, NeroCD, manuál, čisté CR-R a CD-RW médium, spona na núdzové otvorenie	Audiokábel, čisté CD-R a CD-RW médium, manuál, NeroCD	IDE kábel, audiokábel, skrutky, manuál, NeroCD	Audiokábel, skrutky, NeroCD, manuál, čisté CD-R a CD-RW	Audiokábel, NeroCD, čisté CD-R a CD-RW CD, skrutky	IDE kábel, audiokábel, NeroCD, manuál
Cena bez DPH	**2673 Sk**	**2002 Sk**	**2563 Sk**	**2408 Sk**	**2266 Sk**	**2299 Sk**
Záruka	2 roky	1 rok	2 roky	2 roky	2 roky	2 roky
Zapožičal	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88–91 www.libra.sk	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88–91 www.libra.sk	BGS Distribution, a. s. 02/49 10 15 25 www.bgsdistribution.sk	ASBIS SK, s. r. o. 02/44 87 15 89 www.asbis.sk	EMSONIC, s. r. o. 02/49 23 47 00 www.emsonic.sk	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88–91 www.libra.sk

	SONY CRW220	TEAC W522E	IOMEGA CD-RW 48X24X48	PLEXTOR W4824TU	Plextor S2410TU	HP DVD-WRITER 300I
Rozhranie	EIDE/ATAPI	EIDE/ATAPI	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	ATAPI/IDE
Rýchlosť čítanie/zápis/prepis	52×/52×/24×	52×/52×/16×	48×/48×/24×	48×/48×/24×	24×/24×/10×	40×/16×/10×, 8×/4×/2,4×
Cache	2 MB	2 MB	2 MB	4 MB	2 MB	2 MB
Zapisovacie módy	Disc at Once, Track at Once, Session at Once, Multisession	Disk-at-Once, Track-at-Once, Session at Once, Packet writing	TAO (Track-At-Once), DAO (Disc-At-Once), DAO-RAW, SAO (Session-At-Once), Packet Write, Multi-Session, Overburn	TAO (Track-At-Once), DAO (Disc-At-Once), DAO-RAW, SAO (Session-At-Once), Packet Write, Multi-Session, Overburn	TAO (Track-At-Once), DAO (Disc-At-Once), DAO-RAW, SAO (Session-At-Once), Packet Write, Multi-Session, Overburn	TAO (Track-At-Once), DAO (Disc-At-Once), DAO-RAW, SAO (Session-At-Once), Packet Write (DLA), Multi-Session, Overburn
Technológie	Power-Burn (ochrana pred podtečením buffera)	Write proof (ochrana pred podtečením buffera), Easy Write (paketový zápis)	Smart-X (nastavuje správnu rýchlosť napaľovania), Smart Burn (ochrana podtečenia bufferu)	Burn-Proof (ochrana pred podtečením buffera), Power Rec III (optimalizácia zápisu), Vari Rec (optimalizácia zápisu Audio CD)	Burn-Proof (ochrana pred podtečením buffera), Power Rec (optimalizácia zápisu), Vari Rec (optimalizácia zápisu Audio CD)	DLA, BurnProof
Podporované formáty	CD-DA, CD Extra, CD-ROM, CD-ROM XA, Video CD, CD Extra, CD-Text, CD-I, Photo CD, Multisession	CD-ROM Mode-1/650 MB/700 MB, CD-DA/74 min/79 min, CD-RW, CD-ROM XA Mode-2 (Form-1)/650 MB/700 MB, CD-MRW, CD-ROM XA Mode-2 (Form-2)/738 MB/795 MB, CD-I, Video-CD, Photo-CD (Multisession), CD-Extra, CD	CD-DA, CD-ROM, CD-ROM XA, Photo CD, Mixed Mode CD-ROM, CD-I, CD-Extra, CD-Text, Video CD, SVCD	CD-DA, CD-ROM, CD-ROM XA, Photo CD, Mixed Mode CD-ROM, CD-I, CD-Extra, CD-Text, CD+G, Video CD, SVCD, Bootable CD, Mt.Rainer	CD-DA, CD-ROM, CD-ROM XA, Photo CD, Mixed Mode CD-ROM, CD-I, CD-Extra, CD-Text, CD+G, Video CD, SVCD, Bootable CD, Mt.Rainer	CD-DA, CD-ROM, CD-ROM XA, Photo CD, Mixed Mode CD-ROM, CD-I, CD-Extra, CD-Text, Video CD, SVCD, DVD+R, DVD+RW, DVD-ROM, DVD-VIDEO, DVD-AUDIO, DVD-R, DVD-RW…
Životnosť	100 000 hodín	100 000 hodín	Neuvedené	60 000 hodín	60 000 hodín	100 000 hodín
Prístupový čas	100 ms	100 ms	90 ms	65 ms	125 ms	120 ms
Príslušenstvo	IDE kábel, manuál, CD so softvérom, skrutky	Bulk verzia	Adaptér na 220V, USB kábel, manuál, Iomega HotBurn PRO softvér	Adaptér na 220 V, USB kábel, NeroCD, manuál, Plextor utility, čisté CR-R a CD-RW medium (5× CD)	Adaptér na 220 V, USB kábel, NeroCD, manuál, Plextor utility, čisté CR-R a CD-RW (2× CD)	manuál, DVD+R a DVD+RW médium, Veritas DLA a Record Now, PowerDVD, ArcSoft ShowBiz DVD, HP MyDrive…
Cena bez DPH	**2525 Sk**	**2805 Sk**	**4559 Sk**	**7095 Sk**	**8075 Sk**	**14 900 Sk**
Záruka	2 roky	2 roky	2 roky	2 roky	2 roky	2 roky
Zapožičal	BGS Distribution, a. s. 02/49 10 15 25 www.bgsdistribution.sk	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88–91 www.libra.sk	ASBIS SK, s. r. o. 02/44 87 15 89 www.asbis.sk	Servodata 02/43 41 47 81 (83) www.servodata.sk	Servodata 02/43 41 47 81 (83) www.servodata.sk	HP Slovakia, s. r. o. 02/50 22 21 11 www.hp.sk





Epox 8RGA+



MSI K7N2G-ILSR



MSI 746F Ultra



GigaByte 8INXP

Test nových základných dosiek

V dnešnom teste sa pozrieme na dve dosky s čipovou súpravou nForce2 s integrovanou grafickou kartou, jednu dosku s novou čipovou súpravou SIS 746FX a na záver sa pozrieme na horúcu novinku pre platformu Pentium 4 v podaní Intel čipovej súpravy Granite Bay.

Testy boli zrealizované na našej novej testovacej zostave, ktorá pozostávala z procesora AMD Athlon XP 2200+, chladiča Titan CU5TB, dvoch modulov pamätí Twinmos 256 MB 333 MHz DDR CL2, pevného disku Maxtor DiamondMax Plus 8 ATA133 40 GB (7200 RPM), DVD mechaniky Asus, disketovej mechaniky Samsung a skrine 3R System NeonLight. V prípade platformy Intel Pentium 4 nám poslúžil procesor Pentium 4 2,53 GHz (533 MHz FSB). Pri doske MSI 746F Ultra sme použili grafickú kartu Chaintech GeForce4 MX440 s 64 MB AGP 4×. V prípade dosky Gigabyte 8INXP sme nasadili grafickú kartu Asus GeForce4 4200 so 128 MB a AGP 8×. Operačný systém sme zvolili Windows XP Professional so SP1. Súborový systém disku bol použitý NTFS. Testy boli realizované pomocou Ziff Davis Business Winstone 2001 v.1.0.3 a Content Creation Winstone 2002 v.1.0.1, 3DMark 2001 SE (build 330), PCMark 2002, HD Tach v.2.61, SiSoft Sandra 2003, Quake III Arena v.1.16h, Unreal Tournament 2003 a Return To Castle Wolfenstein. Pred začatím testov bol defragmentovaný pevný disk. Testy prebiehali trikrát a z výsledkov bol vyrátaný priemer. Pri Unreal Tournamet 2003 sa testy realizovali pomocou aplikácie benchmark.exe, ktorá je súčasťou inštalácie. Pri tomto teste sú automaticky nastavené maximálne detaily a 32-bitová paleta farieb. Výsledkom sú dve hodnoty FPS, kde prvá je prerátaná z hľadiska „Spectator“, t. j. bez hráčov, a druhá hodnota je vyrátaná spolu s 12 hráčmi, pri hre Quake III Arena sa spúšťa time-demo (demo1), pri nadstavení High Quality. Pri teste hry Return to Castle Wolfenstein sme použili demo checkpoint, ktoré sme stiahli zo stránky 3DCenter *(http://www.3dcenter.de/downloads/rtcw-checkpoint.php)*, pretože samotná hra neobsahuje žiadne demo. Pri testovaní boli nastavené tieto parametre: System, GL Extensions – Yes, Fullscreen – Yes, Lighting – Light Map (High), Geometric Detail – High, Character Textures – High, General Textures – High, Texture Filter – Trilinear, Compress Textures – Yes, Screen Size – Maximum a Game Options, Wall Mark Lifetime – Long, Ejecting Brass – High, Dynamic Lights – Yes, Low Quality Sky – No, Sync Every Frame – No, Corona Dist – Extreme, Particles – Yes.

nForce 2 s integrovanou grafikou

Najskôr sa pozrieme na dosky s touto čipovou súpravou, o ktorej sme písali už viackrát. Pretože sme stále testovali dosky bez integrovanej grafiky, vrátime sa k tomuto čipu ešte raz. Dnes sa zameriame na „all-in-one“ riešenie, ktoré obsahuje práve integrovanú grafiku, pochopiteľne tiež z dielne nVidia. Bližšie sa o tejto čipovej súprave nebudeme rozpisovať, jej detailnú špecifikáciu a opis sme už uverejnili viackrát, a tak sa zameriame na praktické skúsenosti a vlastnosti dosiek. Problematické je osadzovanie pamätí DDR do Dual Channel módu. Problém je v tom, že osadzovanie modulov je rôzne v prípade 64-bitových a 128-bitových modulov.
Nie vždy výrobca dodáva presný alebo postačujúci návod. Doska Epox vás však našťastie nenechá na pochybách, v akom móde pracujú. Ešte dodáme, že dosky sme testovali len s integrovanou grafikou. Výkon dosiek s externou grafikou si môžete pozrieť vo februárovom čísle. Dosky sa líšili hlavne svojou dodávkou a integrovanými súčasťami, ale niektoré vlastnosti majú rovnaké, na tie sa teraz pozrieme. Čipová súprava má v sebe integrovanú grafickú kartu GeForce4 MX 440, pričom veľkosť pamäte sa prideľuje v rozsahu 8–128 MB (8, 16, 32, 64, 128 MB). Táto veľkosť sa ukrojí z operačnej pamäte inštalovanej v systéme. Okrem toho má uvedené riešenie k dispozícií voľný AGP slot s podporou 8×, ktorú môže používateľ pomocou BIOS prestaviť do režimu 4×. Bežnou voľbou je AGP Fast Write, ktorú sme pri testoch mali zakázanú. Veľkosť AGP Aperture Size je možné nastaviť v rozsahu 32–512 MB, my sme použili 256 MB – polovicu operačnej pamäte. Obe dosky majú BIOS pochádzajúci z dielne Award. Zhodné sú možnosti časovania pamätí, a to T-(RAS), T-(RCD), T-(RP) a Cas Latency. Keďže súčasťou čipovej súpravy je minimálne jedna sieťová karta, ktorá nechýbala ani pri týchto modeloch, je možnosť tieto zariadenia pomocou BIOS odstaviť. V prípade činnosti môžete nastaviť maskovanú MAC adresu sieťovej karty. Napriek tomu, že ide o rovnakú čipovú súpravu, ďalšie možnosti sú buď rozdielne, alebo majú iné možnosti nastavenia a definovania parametrov. Veľkosť pamäte grafickej karty sme nastavili na 128 MB, pretože sme mali k dispozícii 512 MB operačnej pamäte. Skrátka, bolo z čoho rozdeľovať. Teraz sa bližšie pozrieme na jednotlivé dosky.

Epox 8RGA+

Na tento model dosky sme sa už vopred tešili vzhľadom na to, že Epox poskytuje nadštandardné vlastnosti pretaktovávania. Hneď na začiatku vám prezradíme, že ani tentoraz Epox nesklamal.
Ale pekne po poriadku. Dodávka dosky bola o niečo skromnejšia ako v prípade MSI, ale všetky potrebné „drobnôstky“ boli pribalené. Z nadštandardných zariadení má doska implementované rozhranie FireWire, ktoré je v prípade potreby možné vypnúť. Na inštalačnom CD sú k dispozícii okrem doplnkového softvéru aj aktuálne ovládače (v čase testu). Doska disponovala manuálnym prepínačom zbernice 100 MHz alebo 133/166 MHz.
Na diagnostiku prípadnej poruchy určite poslúži segmentový displej, ktorý je však na doske a je preto potrebné otvoriť skriňu počítača. Na zadnom paneli sú vyvedené dva konektory na monitor (CRT), čo umožňuje pripojiť dva monitory. To je na integrovanú grafickú kartu nezvyčajné. V BIOS okrem spomínaných spoločných nastavení pre obe dosky vládne duch pretaktovania. V prípade nastavenia výkonu systému môžete použiť niektorú z prednastavených volieb Optimal/Aggresive/Turbo/Expert. Expert dáva používateľovi voľnú ruku a môže si nakonfigurovať jednotlivé položky sám. Ak si na to trúfate, určite vás osloví v prvom rade pretaktovanie procesora. Okrem nastavenia pracovnej frekvencie zbernice máte možnosť meniť aj násobič procesora (3×–24×). Táto voľba skutočne funguje, ale k tomu sa dostaneme neskôr. Pretaktovanie pamätí je realizované percentuálnym vyjadrením hodnoty systémovej zbernice (50–200 %). Pracovať môže pochopiteľne v synchrónnom aj asynchrónnom režime. Nechýba ani pretaktovanie AGP slotu (rozsah 50–100 MHz). Ale čo v prípade integrovanej grafickej karty? Epox ide tak ďaleko, že v BIOS sa nachádza voľba, ktorou môžete upraviť frekvenciu AGP integrovanej grafiky. Tu je síce nastavenie už striedmejšie. Obmedzuje sa na hodnoty 100, 110, 120 a 130 MHz. Ale aj tak určite poteší. Aké by to však bolo pretaktovanie bez možnosti zmeny napájania. Napájanie procesora sa dá meniť v rozsahu 1,4–2,2 V (krok 0,025 V). Napájanie AGP sa dá nadstavovať iba v prípade rozširujúceho slotu a je v rozsahu 1,5–1,8 V (0,1 V). V prípade pamätí je škála 2,5–2,9 V (0,1 V). A opäť sa dostávame k nadštandardným možnostiam, a tou je zmena napájania čipu. Ako je to s teplotou pri pretaktovaní? Čipová súprava je vybavená iba pasívnymi chladičmi, čo je postačujúce, ale aj tak máte možnosť vymeniť pasívny chladič NorthBridge za aktívny. Pasívny SouthBridge je napevno prilepený. Nechýba prepracovaný monitoring teploty a činnosti ventilátorov. V prípade Epoxu je štandard vypísať tieto hodnoty pri štarte počítača, hneď za POST testom. V prípade prehrievania CPU sa dá dočasne znížiť jeho takt, aby vychladol. Veľmi sa nám páčila vlastnosť, ktorá pri štarte počítača vypísala mód, v akom pracujú pamäte. Správa „Memory Dual Channel Enabled“ vás nenechá na pochybách, že

systém ide na plný výkon. Zvukovú kartu je možné pomocou ovládača prepnúť do režimu 5 + 1 a využiť na výstup štandardné vstupy a výstup zvukovej karty (Microfón, Line-In).
Keďže určite vás bude zaujímať do akej miery je možné využiť už spomínané pretaktovávacie možnosti, preverili sme pre vás dosku aj z tejto stránky. Ako prvá nás zaujímala možnosť uviesť do činnosti systém so 166 MHz zbernicou procesora (štandardne náš testovací CPU–133 MHz). Zmenili sme násobič na 11 (štandardne má tento CPU 13,5), aby sme zachovali pracovnú frekvenciu procesora, ktorá je 1,8 GHz a pridali sme napájanie CPU na 1,9 V (11 × 166 = 1826 MHz 1,9 V). V tomto prípade systém naštartoval a pracoval bez problémov. Zdvihol sa výkon najmä CPU (cca o 2 %) a priepustnosť pamätí (cca o 24 %). 3DMark poukazoval na nárast 0,7 %. Procesor sme dostali aj na vyššie hodnoty, maximálne na 15 × 133 alebo 12 × 166, čo dávalo výslednú frekvenciu 2 GHz – zodpovedá 2400+ pri voltáži 2 V. Ale operačný systém XP sa buď nenaštartoval, alebo svojvoľne padal do modrej obrazovky a resetoval sa. Zaujímal nás nárast výkonu pri dvoch pamätiach v režime Dual Channel oproti dvom modulom v klasickom zapojení. Nárast výkonu Dual Channel módu bol 8,8 %.

MSI K7N2G-ILSR

Dodávka dosky MSI je veľmi bohatá. Nadštandardom je integrovaný FireWire, S-ATA radič, ktorý má okrem dvoch konektorov S-ATA aj jeden klasický. Ďalej je na doske konektor na pripojenie Blootooth zariadenia, ktoré má MSI tiež v ponuke (nie je súčasťou dodávky). Podobne ako doska Epox, aj MSI má manuálny prepínač frekvencie FSB na 100 alebo 133/166 MHz. Na CD sú tiež aktuálne ovládače (v čase testu) a množstvo doplnkového softvéru. Epox vychádza používateľovi v ústrety dvoma konektormi na monitory. MSI naopak prináša výstup v podaní SVHS a Cinch konektorov. V BIOS sa nachádza voľba na nadstavenie normy (NTSC, PAL...). K dispozícii je iba jeden sériový port. Na diagnostiku poruchy slúžia LED diódy, ktoré sú vyvedené na zadný panel, a tak v prípade poruchy nie je potrebné otvoriť skriňu počítača. Čipová súprava – respektíve jej NorthBridge – je chladená aktívnym ventilátorom. SouthBridge nemá nainštalovaný žiaden chladič. BIOS dosky, respektíve integrovanej grafickej karty sa nám prezentoval ako „Engineering Release – Not For Production Use“, čo sa pravdepodobne prejavilo slabým zvukovým doprovodom pri diskových operáciách, čo dúfame, vyrieši finálna verzia dosky. Pretaktovacie možnosti sú o niečo striedmejšie oproti Epoxu. Zmena frekvencie FSB je podporovaná aj zmenou násobiča, tentokrát však v rozsahu len 7–13×. Zvýšenie výkonu pamätí sa dá dosiahnuť nastavením vhodného pomeru FSB (1:1, 2:1...). Ani v tomto prípade sa nezabudlo na AGP slot. Ten je možné pretaktovať v rozsahu 66–120 MHz. K zmenám frekvencií pri poriadnej doske nesmie chýbať ani zmena napájania. Pri procesore je v rozsahu 1,55 V–1,8 V (0,025 V), pri AGP slote 1,5–1,7 V (0,1 V) a pri pamätiach 2,5–2,6 V (0,1 V). Keďže ide o taký istý zvukový čip ako má doska Epox (integrovaná v čipe), možnosti zvukovej karty aj ovládača sú identické. Nezabudlo sa ani na monitorovanie teploty a činnosti ventilátorov s možnosťami hlásenia porúch a odstavenia systému. Systém sa nám nepodarilo rozbehnúť na žiadnej inej pracovnej frekvencii procesora. Nepomáhalo ani zvyšovanie napájania procesora.

Záver

Čipová súprava nForce 2 je dokonale odladená a nVidia uviedla na trh výborný čip. Výkon tohto riešenia pre procesory AMD je vynikajúci a zatiaľ neprekonaný. Neprekonaný zatiaľ zostal aj pamäťový systém, ktorý však musí mať dva moduly pamätí. V prípade jedného pamäťového modulu sa mu vyrovnáva VIA KT400A. Chceme však upozorniť čitateľa, že ani v jednom prípade sme sa nestretli s problémami pri inštalácii a ani pri funkčnosti operačného systému, za čo čipová súprava vďačí aj vynikajúcim ovládačom. Problém môže spôsobiť iba softvér na optimalizáciu výkonu IDE systému (aktivuje sa pri inštalácii originálneho Force2 ovládača od nVidie), s ktorým môžu mať niektoré iné programy (najmä napaľovacie) problémy. Tento ortieľ platí tak pre otestované systémy bez integrovanej grafiky, ako aj pre dnešné testované dosky s nForce2 čipsetom. Riešenie nForce2 s integrovanou grafikou sa mi zdá veľmi vhodné, a to nielen pri prestavbe staršieho systému, ale využijú ho aj prípadní záujemcovia o nové výkonné riešenie pre platformu AMD, pretože je k dispozícii aj voľný AGP slot s rozhraním 8×. Integrovaná grafika je dostatočne výkonná na to, aby ste si zahrali aj moderné hry. Síce len na nižších rozlíšeniach, ale aj to je niečo. NForce2 čipy sa na trhu pomaly udomácňujú a zároveň sa zlepšuje aj ich cena, čo privítajú aj menej solventní.

Čo odporučiť prípadnému záujemcovi? Doska MSI, ktorá bola testovacou vzorkou, sa snaží osloviť zákazníka množstvom príslušenstva a bohatým softvérovým vybavením za nižšiu cenu. Riešenie MSI prináša integrované FireWire rozhranie, S-ATA radič a podporu BlueTooth. S-ATA sa určite v budúcnosti nestratí, avšak diskov s týmto rozhraním je ako šafranu. A máme taký pocit, že keď bude toto rozhranie v diskoch masovo rozšírené, môžete si potom kúpiť niektorý z prídavných PCI radičov. Doska podala pri pamäťových a grafických testoch o niečo nižší výkon ako Epox. Tá vyniká nielen výkonovo, ale aj možnosťami pretaktovania. Zákazníkovi ponúka len rozhranie FireWire. Technológiu BlueTooth Epox ponúka v podobe USB adaptéra. Ten si síce používateľ musí kúpiť zvlášť (aj u MSI si ho musí kúpiť samostatne), ale riešenie sa mi zdá efektívnejšie, pretože USB BlueTooth si môžeme predsa zobrať kamkoľvek a pripojiť si ho takmer všade (pokiaľ má PC USB porty). Doska Epox 8RGA+ ponúka používateľovi vysoký výkon za výbornú cenu s vynikajúcimi možnosťami taktovania. Za tieto vlastnosti jej udeľujeme Zelený Tip redakcie.

MSI 746F Ultra

Z iného súdka je ďalšia testovaná doska, opäť z produkčnej dielne MSI a opäť ide o predvýrobnú vzorku. Čo je na nej zaujímavé? Je vybavená čipovou súpravou SIS. Tieto čipy neútočia v poslednom čase iba na lacný segment trhu, ale práve naopak, svojím výkonom a cenou ohrozujú iné výkonné čipové súpravy. Balenie sa honosí označením „prvý SIS čipset s podporou AGP 8×“ a oficiálnou podporou procesorov AMD s 333 MHz FSB. Dodávka tejto dosky je o niečo skromnejšia než v prípade jej kolegyne (tiež MSI). NA CD sa okrem potrebných ovládačov nachádza aj bonusový softvér. Integrované nemá žiadne špeciality. Prekvapilo nás, že doska nemala ani integrovaný konektor na pripojenie zariadenia BlueTooth, ktorý MSI vyrába pre svoje dosky. Rozmerovo je pomerne malá v porovnaní s ostatnými doskami v teste. Má výborne umiestnený napájací konektor ATX, ktorý je vpravo hore a neprekáža. Zvuková karta založená na čipe Realtek ALC650 umožňuje pomocou ovládača prepnúť výstup na 5 + 1 reproduktor za použitia štandardných vstupov a výstupu. Navyše na doske sa nachádza konektor SPDIF – Sony & Philips Digital Interface (optika + cinch), ale prepojenie nie je súčasťou dodávky. Integrovanú sieťovú kartu s čipom Realtek 8201BL je možné odstaviť manuálnym

	Epox 8RGA+	MSI K7N2G-ILSR	MSI 746F Ultra	GigaByte 8INXP
Socket	Socket A (333 MHz)	Socket A (333 MHz)	Socket A (333 MHz)	Socket 478 (400/533 MHz)
Čipová sada	nForce2	nForce2	SIS 746FX	Intel E7205
Rozmery (mm)	305 × 245	305 × 230	290 × 200	305 × 244
Typ pamäte (MHz)	DDR 200/266/333/400	DDR 200/266/333/400	DDR 200/266/333/400	DDR 266
Maximálna pamäť/počet slotov	3 GB/3	3 GB/3	3 GB/3	4 GB/4
Sloty AGP / PCI / ISA / AMR / ACR	1 / 6 / — / — / —	1 / 5 / — / — / 1	1 / 5 / — / — / —	1 / 5 / — / — / —
IDE / RAID ATA / RAID S-ATA	ATA 133 / — / —	ATA 133 / — / S-ATA	ATA 133 / — / —	ATA 100 / ATA 133 / S-ATA
Serial / PS2 / Paralel / USB / USB 2.0	1 / 2 / 1 / — / 6	1 / 2 / 1 / — / 6	2 / 2 / 1 / — / 6	2 / 2 / 1 / — / 6
Iné príslušenstvo	FireWire, LAN, Audio	FireWire, LAN, Bluetooth konektor, Audio	LAN, Audio	LAN, Audio, DualPower, konektor čítačky SMART kariet, externé S-ATA konektory
Dodávka	CD; manuál; káblik ATA100/133; káblik FDD	káblik ATA100/133, FDD; porty FireWire, SPDIF a zadné reproduktory, USB a diagnostické LED, SVHS Out a Cinch; 2× S-ATA káble; 2× CD, disketa s ovládačom S-ATA; manuály	káblik ATA100/133, FDD; pliešok s USB portami a diagnostickými LED; inštalačné CD; manuál	kábliky 3× ATA100/133, 3× S-ATA a FDD; porty 4× USB, SPDIF a zadné reproduktory; externý výstup S-ATA + napájanie, karta na riadenie napájania s poistkou proti vysunutiu; manuály; inštalačné CD
Cena bez DPH	**5323 Sk**	**4901 Sk**	**3299 Sk**	**9433 Sk**
Záruka	2 roky	3 roky	3 roky	2 roky
Dodávateľ	SOFOS, s. r. o. 02/54 77 39 80 www.sofos.sk	EMSONIC, s. r. o. 02/49 23 47 00 www.emsonic.sk	AGEM, s. r. o. 02/63 81 00 49 www.agem.sk	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88–91 www.libra.sk

prepínačom na doske. Čipová súprava je na NorthBridge chladená malým pasívnym chladičom, ktorý sa dá vymeniť. Sparťanské sú nastavenia BIOS, charakteristické pre SIS čipové súpravy. Zmena pracovnej frekvencie systémovej zbernice je realizovaná rozsahom 100–200 MHz.
Frekvencia pamätí – tento čipset podporuje 400 MHz pamäťové moduly – sa dá ovplyvňovať vhodným pomerom FSB (1:1, 1:2...). Výkon systému môže používateľ zvýšiť výberom niektorého z prednastavených módov časovania pamätí (Safe, Normal, Fast, Turbo, Ultra). My sme sa museli uspokojiť s časovaním Fast, lebo v agresívnejšom nastavení sa svojvoľne reštartoval operačný systém. Manuálne nastavenie časovania nie je možné.
V prípade pamätí je umožnené meniť ich napájanie (2,5–2,8 V). V prípade pretaktovania FSB používateľ iste ocení možnosť zafixovať frekvenciu PCI a AGP na niektorej z ponúkaných hodnôt. Keďže AGP port sa pýšil podporou AGP 8×, nechýba v BIOS voľba odstavenia tohto módu. Systém mal však problémy s grafickou kartou ASUS GeForce4 4200 s podporou AGP 8× – pri práci s grafikou sa svojvoľne reštartoval. Nepomohlo ani prepnutie módu AGP do režimu 4×. Zabralo až vymenenie grafiky za inú, a to Chaintech GeForce4 MX440 s podporou AGP 4×. Problém dosiek (aj MSI) s inými grafickými kartami je odbornej verejnosti známy.
Rovnaký prípad nastal napríklad v našom teste výkonných grafík na základnej doske Epox s čipsetom KT400. Jednoducho si pri výbere grafickej karty a dosky musíte dávať dobrý pozor, bezproblémový sa nám zatiaľ ukázal čipset nForce2. Preto vám aj my odporúčame k doske MSI aj niektorú grafickú kartu z MSI produkcie. Musíme povedať, že spolupráca predchádzajúcej dosky MSI (K7N2G-ILSR) s grafikou ASUS sa javila ako relatívne bezproblémová.
Aj táto doska sa odmietla podvoliť pretaktovaniu a odolávala všetkým našim pokusom (testovacie komponenty boli opäť tie isté). Výkon dosky sa dá porovnať s testovanými doskami nForce2, pretože išlo o ten istý grafický čip. V prípade dosky SIS je výkon v testoch 3D aplikácií vyšší, nakoľko riešenie integrovanej grafickej karty v prípade nForce2 zaťažovalo priepustnosť pamätí. Výkon dosky je vzhľadom na svoju cenu vynikajúci, škoda neduhov s grafickou kartou.
Výkon pamäťového systému je nižší v porovnaní s doskami nForce2. Avšak v tomto prípade pracuje len v „single" móde. Výkon systému s jedným modulom je vyšší než v prípade nForce2 s jedným modulom. Nárast bol 1,8/3,6 %.

Gigabyte 8INXP

Na záver sme si nechali bonbónik v podaní dosky Gigabyte 8INXP, postavenej na novej Intel čipovej súprave Granite Bay, ktorá je tvorená novým čipom E7205. Čím je táto súprava výnimočná? Tak v prvom rade je to prvý Intel čip s podporou AGP 8× a tzv. duálneho zapojenia pamätí. Vie pracovať iba s 266 MHz DDR pamäťami. Pri integrovanom radiči diskov sa nekonal prechod na ATA133, ale zostala klasická podpora ATA100. Dodávka Gigabyte v masívnej škatuli nenecháva majiteľa od prvého okamihu na pochybách, že by išlo o obyčajnú dosku. Zdôrazňuje to aj nápis na nej, ktorý hovorí, že ide o limitovanú sériu. Po otvorení má človek oprávnený pocit, že za svoje peniaze niečo dostal.
Na inštalačnom CD sú okrem množstva softvéru aj všetky potrebné ovládače. Z príslušenstva, ktoré je opísané v tabuľke, musíme určite spomenúť aspoň externý výstup na S-ATA (dva konektory) spolu s výstupom na napájanie pre vyvedenie na zadný panel. To sa nám zdalo ako dobrý nápad a je možné pripojiť takéto zariadenie bez nutnosti rozoberať skriňu počítača. Z toho je teda jasné, že doska má integrovaný radič S-ATA, ktorý pochádza od Silicon Image. Nechýba ani ATA133 RAID radič, tento je však už od Promise. Ďalšou zaujímavosťou je prídavná karta na riadenie systému napájania. Ten slúži, podľa GigaByte, na kvalitnejšie napájanie procesora s podporou pre ďalšie generácie procesorov Intel. Inštaluje sa ako prídavná karta do slotu, ktorý sa nachádza zvisle vedľa pätice procesora. Chladič tejto karty je podsvietený modrým svetlom.
Štandardom v tejto cenovej kategórii dosiek GigaByte je technológia DualBIOS, ktorá má vlastne dva BIOS a jeden nahradí druhý v prípade jeho poruchy alebo výpadku. Zvuková karta, ktorá je postavená na čipe Realtek ALC 650, umožňuje prepnutie do režimu 5+1, a to s výstupom aj na štandardné rozhrania. Uvedená voľba je však v prípade tejto dosky zbytočná, pretože je pribalený aj SPDIF výstup (optika, cinch spojený a zadné reproduktory). Doska obsahuje aj konektor pre čítačku SMART kariet. Na inštalačnom CD je priložený potrebný softvér. Nadštandardom je aj integrovaná sieťová karta Intel RC82540EM s podporou 10/100/1000 Mb/s. BIOS dosky je bohatý na množstvo nových funkcií a pochádza z dielne Award. Okrem výberu postupnosti bootovacích zariadení (SCSI, RAID, S-ATA) je možné S-ATA a ATA RAID prepnúť do režimu štandardných radičov.
Na pretaktovanie je určená zmena systémovej zbernice, a to v rozsahu 100–355 MHz. Stabilitu pretaktovanému procesoru môže používateľ dodať zmenou jeho napájania (1,525–1,750 V). Zmena napájania je možná aj pri pamätiach a pri AGP slote (pri oboch +0,1/+0,2/+0,3 V). Vynikajúcou vlastnosťou je položka „PCI/AGP Frequency Fixed", čo umožní nepretaktovať PCI a AGP slot. Chýba nastavenie časovania pamätí. Výkon systému sa dá ovplyvňovať iba voľbou „Top Preformance". BIOS ponúka na výber niekoľko jazykov. Zapojenie pamätí v Dual Channel móde zdôrazňuje výpis BIOS pri štarte. Aj túto dosku sme podrobili pretaktovaniu. Keďže nie je umožnená zmena násobiča, museli sme sa obmedziť iba na zmenu FSB. Tu sme sa dostali na stabilných 150 MHz × 19, čo je pracovná frekvencia 2,85 GHz. Stabilitu sme dodali zmenou voltáže na 1,75 V. Dostali sme sa aj vyššie na 155 × 19 = 2,945 GHz a 158 × 19 = 3 GHz, ale operačný systém Windows XP sa odmietol zaviesť. Pri pretaktovaní na 2,85 GHz pracovali pamäte na 300 MHz v Dual Channel móde. Nárast výkonu CPU bol cca 11,5 %, pri multimediálnom teste cca 12 % a pri práci s pamäťou 11,3 %. 3Dmark poukázal nárast výkonu o 5,5 %, čo je dobrý výkon, zvlášť keď zaň nemusíte zaplatiť. Aby sme však len nechválili, musíme podotknúť, že počas testov sme narazili na dva menšie problémy, a to pri teste Business Winstone a 3Dmark, kde počas testu prestali aplikácie reagovať; museli sme ich prerušiť a spustiť znova. Ešte sa pozrime na nárast výkonu pri práci Dual Channel módu oproti single módu. Nárast bol až 61,4 %, čo už je výkon, pre ktorý sa oplatí investovať do dvoch modulov pamätí. Celkový výkon systému je impozantný, no treba spomenúť že testy sme realizovali s grafickou kartou Asus GeForce4 4200. Čo dodať na záver? Doska šla pomerne ľahko a dobre pretaktovať za bežných podmienok. Prípadného zákazníka sa snaží osloviť okrem bohatého príslušenstva a množstva integrovaných technológií aj vysokým výkonom. Za ten sa musí, bohužiaľ, zaplatiť v tomto prípade pomerne vysoká cena. Chýbala mi však technológia FireWire, ktorá mohla byť vzhľadom na cenu tiež implementovaná. Dosku môžeme odporučiť každému nadšencovi a záujemcovi o slušný výkon, avšak nie každý si môže dovoliť zaplatiť takúto vysokú cenu.

Pavol Gono

	Epox 8RGA+	MSI K7N2G	MSI 746F Ultra	GigaByte 8INXP
Business Winstone 2001 v. 1.0.3				
1280 × 1024 × 32 @ 75Hz	65,4	59	65,4	63,4
Content Creation Winstone 2002 v. 1.0.1				
1280 × 1024 × 32 @ 75Hz	37,1	36	35,6	42,8
3DMark 2001 SE (build 330)				
1024 × 768 × 32	4860	4598	6120	12 093
1280 × 1024 × 32	3431	3228	4830	9427
PCMark 2002				
CPU Score	5463	5445	5292	6311
Memory Score	3862	3810	3279	6778
HDD Score	1308	1258	1504	1117
SiSoft Sandra 2003				
CPU Dhrystone (MIPS)	6770	6789	6806	6537
FPU Whetstone/SSE2 (MFLOPS)	2703	2742	2747	1477,7/3377,3
CPU Multimedia Integer (it/s)	10 014	10 014	10 072	10 199
CPU Multimedia Float. Point (it/s)	10 708,3	10 707,7	10 574	12 768,7
Memory Integer ALU (MB/s)	2025	1973,3	1902,7	3386,3
Memory Float FPU (MB/s)	1928,7	1882,7	1825	3390
Drive Benchmark (kB/s)	33 743,7	35 359,7	32 550,3	34 878,7
HD Tach 2.61 (Advanced Size Check)				
Prístupová doba (ms)	14,3	13,8	15,3	14,6
CPU Utilizácia (%)	30,60	61,90	60,20	10,7
Priemerná rýchlosť čítania (kB/s)	51 278,8	51 345,9	51 383,2	51 244,5
Quake III Arena				
GL ext. on, HQ 1280 × 1024 × 32	76,4 fps	72,2 fps	110,3 fps	174,9 fps
GL ext. off, HQ 1280 × 1024 × 32	42,4 fps	40 fps	59 fps	96,4 fps
Unreal Tournament 2003 (bez hráčov/12 hráčov)				
640 × 480 × 32 (fps)	107/58,9	101,3/57,1	126,9/55,6	194,3/68,2
1024 × 768 × 32 (fps)	55/39,4	52,28/37,2	67/47,8	142/130
Return to Castle Wolfenstein				
1024 × 768 × 32 (fps)	65,1	61,4	78,5	111,5
1600 × 1200 × 32 (fps)	32,7	30,9	41,3	73,4

Test neprerušiteľných zdrojov napájania (UPS)

Do našej redakcie sa dostalo niekoľko „neprerušiteľných zdrojov napájania“, tzv. UPS (Uninterruptible Power Source), a tak sa chceme s vami podeliť o skúsenosti, ktoré sme s nimi nadobudli počas krátkeho testu. Naším cieľom je dať odpovede na základné otázky pri výbere UPS. Zamerali sme sa na SOHO (Small Office Home Office) segment, a teda na menej výkonné a lacnejšie verzie UPS. Zálohovať môžu nielen vaše PC s monitorom, ale aj iné nízkovýkonové spotrebiče, ako napríklad video, riadiacu elektroniku kúrenia a podobne.
Začneme stručným úvodom do UPS, teda tým, ***čo by ste pred kúpou mali vedieť***. Takže na úvod je potrebné povedať, že názov „neprerušiteľný zdroj napájania“ netreba chápať úplne doslovne. Znamená len toľko, že určitý čas toto zariadenie dokáže simulovať bežné podmienky (akoby nenastal výpadok elektrického prúdu), a potom sa vypne. Pre nás je to dôležité, pretože všetky zariadenia, ktoré sú na UPS pripojené, sa za ten krátky čas môžu automaticky alebo ručne korektne vypnúť, t. j. neprídeme o práve rozpracovaný dokument a pod.
V segmente UPS určených pre osobné počítače, resp. kapacitne menej výkonných (do 5 kVA) sa najčastejšie vyskytujú ***dva druhy UPS***, a to ***pohotovostné*** (Standby, Off Line) a ***interaktívne*** (Line interactive). Teoreticky i prakticky existuje viacero typov, ale tými sa zaoberať nebudeme.
Pohotovostné UPS sú založené na tom princípe, že napätie elektrickej siete prechádza priamo na výstup UPS, väčšinou bez ochrany a stabilizácie. V prípade výpadku elektrického prúdu sa prepína za pomoci relé na záložnú batériu. Technológia Line-Interactiv spočíva v tom, že vstupné napätie zo siete je najskôr filtrované z dôvodu odstránenia nežiaducich kolísaní a následne je vedené na výstup UPS zariadenia. Z výstupu sú súčasne cez nabíjačku pripojené aj batérie. Ak sa napätie v sieti zníži, je doplnené výkonom z batérií. Ak sieť vypne úplne, okamžite sa prepne výstup na prevádzku len z batérií tým, že sa zapojí menič na výstup. Menič konvertuje jednosmerné napätie z batérie na výstupné striedavé. Na SOHO segment trhu sú postačujúce UPS od 250 VA do 700 VA. V našom malom teste boli záložné zdroje 300 VA, 350 VA, 400 VA a 500 VA.
Ako určíme, aký UPS potrebujeme? Najprv si musíme určiť aké a koľko zariadení na zdroj pripojíme, to nám určí počet zásuviek, ktoré by UPS mal mať. Následne si musíme zistiť jednotlivé VA (Volt/Ampér) charakteristiky zariadení, ktoré pripojíme k UPS. Súčet týchto čísel nám udáva, aký „silný“ UPS potrebujeme. Príklad: majme k zdroju pripojený „štandardný“ počítač a „štandardný“ 17" monitor. Povedzme, že súčtom VA obidvoch zariadení dostanem číslo 450 VA, teda potrebujem UPS, ktorý má minimálne 450 VA prípadne 500 VA. Ako však určíme hodnotu VA zariadení? Môžeme hladať údaj výrobcu zariadenia vo VA, alebo W (býva udávaná typická a max. hodnota). Ďalej nás zaujíma, ako dlho takýto UPS (v našom prípade 500 VA) vydrží napájať naše dve spomínané zariadenia? Z uvedených VA charakteristík pre zariadenia a UPS a z času, ktorý udáva výrobca ako maximálny, ktorý pri plnej záťaži zdroj vydrží (nech je to v našom prípade 7 minút), tak naše zariadenia na zdroji vydržia v prevádzke maximálne 500/450 × 7 = 7,8 minúty. ***Ide však skôr iba o orientačný teoretický výpočet, pri výbere UPS rátajte aj s primeranou rezervou.*** Pomôcť vám môže aj stránka výrobcov zdrojov napr. APC. Na *http://www.apcc.com/template/size/apc/index.cfm?Method=single_workstation&temp_country=SK&device_type=workstation* nájdete výbornú pomôcku, ako si vybrať vhodný záložný zdroj. Serióznejší dodávatelia vám v prípade náročnejších riešení (pre servery a iné dôležité zariadenia) odporučia vhodné riešenie sami.

Test

Test záložných zdrojov sme realizovali na počítači, ktorý zodpovedal bežnému kancelárskemu stroju. Pozostával z komponentov: procesor Intel Celeron 850 MHz, pamäť 128 MB SDRAM, 20 GB pevného disku (7200 RPM), CDROM mechaniky Acer 56×, disketovej mechaniky, grafickej karty S3 Savage 16 MB AGP, sieťovej karty Realtek 10/100 Mb/s a monitora Likom 17". Pre čo najväčšie priblíženie sa realite na počítači bežal počas práce na batériu program Business Winstone 2001. Je samozrejmé, že počas intenzívnej činnosti (najmä pevného disku a CD-ROM mechaniky) sa znižuje výdrž záložného zdroja. Na monitore bolo nastavené rozlíšenie 1024 × 768 pri 32-bitovej palete farieb a obnovovacej frekvencii 85 Hz. Pred testom sme nechali všetky zdroje dostatočne dlho nabíjať (viac ako 1 deň).

Tripp Lite Internet 300i a 500i

Dodávka oboch zariadení pozostávala okrem samotného záložného zdroja aj z jedného kábla na prepojenie UPS a chráneného zariadenia i manuálu v troch jazykoch (angličtina, španielčina a francúzština). Priložený bol aj slovenský manuál, ktorý bol však prispôsobený pre všetky modelové rady Tripp Lite. Model 300i neobsahuje žiadny komunikačný port. Pokiaľ dôjde k výpadku elektrického prúdu, zariadenie dokáže napájať počítač a monitor do vybitia batérie. Medzitým má používateľ čas uložiť si svoju prácu a korektne vypnúť počítač. Po vybití batérie sa počítač vypne bez akéhokoľvek uloženia práce. Z toho vidieť, že tento UPS je vhodný skôr k pracovným staniciam, kde nebeží žiadna kritická aplikácia. Za nevýhodu považujeme, že pokiaľ zariadenie dodáva energiu z batérie, neupozorňuje používateľa žiadnym akustickým signálom. Štandardným signálom je LED dióda, oznamujúca napájanie PC z akumulátora. Model 500i upozorňuje na napájanie počítača z batérie aj akustickým signálom. Oba UPS majú tri napájacie výstupy. Okrem nich dokážu chrániť aj modem proti prepätiu (jeden vstup a jeden výstup RJ-11). Zariadenie je vhodné do domácnosti, kde dáva používateľovi dostatok času na korektné ukončenie práce a vypnutie počítača. Rozdiel medzi zariadeniami je len vo výkone. Zariadenia sú zaujímavé svojou cenou.

IMV Victron MATCH Lite 500

Dodávka zariadenia pozostávala zo záložného zdroja samého, z kábla na prepojenie UPS a zariadenia („monitorový kábel“), manuálu v 11 jazykoch (bohužiaľ, slovenčina ani čeština medzi nimi nie sú), komunikačného kábla (RS-232) a UPS softvéru PowerFLAG. Tento model obsahuje komunikačný port RS-232. Pomocou tohto portu dokáže UPS zariadenie komunikovať s počítačom s nainštalovaným softvérom príslušným k danému UPS. Pokiaľ dôjde k výpadku elektrického prúdu, zariadenie dokáže napájať počítač a monitor podľa nastavených pravidiel UPS softvéru v spolupráci s operačným systémom počítača. Softvér PowerFLAG je SNMP softvér, čo znamená, že používa SNMP (Simple Network Management Protocol) ako základ pre komunikáciu medzi počítačom a UPS. Toto riešenie je v každom prípade zaujímavé, ale používateľsky nie veľmi príťažlivé. Tento UPS má podporu aj pre Novell. Pri výpadku elektrického prúdu zariadenie upozorňuje používateľa akustickým signálom, ktorému sa zvyšuje frekvencia so zväčšujúcim sa časom. Akustický signál je slabý a podľa nášho názoru by mohol byť výraznejší. Štandardným signálom je LED dióda udávajúca, že PC je napájaný z akumulátora. UPS má dva výstupy na pripojenie zariadení RJ-11. Okrem nich má komunikačný port RS-232 (sériový port). Zariadenie je vhodné skôr do firiem, kde sú odborníci v oblasti IT; práve oni dokážu využiť možnosti zariadenia na maximum.

APC CyberFort 350 a 500

APC CyberFort 350 a 500 sú z dizajnérskeho hľadiska i z hľadiska výbavy úplne totožné, a preto ich uvádzame spolu. Na prvý pohľad sa človek „zaľúbi“ do veľmi atraktívneho tvaru zariadenia – väčšinou sme totiž zvyknutí na menšie či väčšie kvádre rôzne orientované v priestore – CyberFort je v tomto smere naozaj iný (pozri obrázok), vhodný aj „do obývačky“. Dominantnými sú zásuvky, ktoré sú uspôsobené na zapojenie principiálne akýchkoľvek spotrebičov. Zásuviek je spolu päť, z toho tri sú zabezpečené batériou a ochranou pred prepätím a dve zásuvky sú zabezpečené len ochranou pred prepätím.
UPS je možné vďaka rozmerom pohodlne umiestniť kdekoľvek, dokonca sa dá pripevniť na stenu.
K štandardným funkciám zariadenia patria: základný vypínač, optické ukazovatele (UPS pripojený na



Tripp Lite Internet 300i



Tripp Lite Internet 500i



IMV Victron MATCH Lite 500


APC CyberFort 350


APC CyberFort 500



APC Back-UPS RS 500

elektrickú sieť, UPS beží na batériu, UPS je preťažený, indikátor výmeny batérie), akustické alarmy (UPS beží na batériu, batéria je vybitá, UPS je preťažený, potreba výmeny batérie). Zariadenie vie komunikovať s počítačom pomocou USB rozhrania. Existuje možnosť pripojiť k CyberFortu aj modem pomocou zásuvky RJ-11, a tým ho chrániť pred prípadným prepätím. Zaujímavosťou tohto zariadenia je aj HOT SWAP batéria. Znamená to, že túto batériu je možné vymeniť počas prevádzky. CyberFort disponuje ističom obvodu, v prípade preťaženia sa UPS vypne a je nutné toto tlačidlo zatlačiť, nachádza sa na zadnom paneli prístroja. K CyberFortu je dodávaný CD s ovládačmi a softvérom. Je dodávaný softvér APC Power Chute Personal Edition 1.2, čo je naozaj veľmi jednouchý ovládač, ktorý umožňuje definovať doslova základné úkony, aj keď musím priznať, že pre prácu s PC naozaj postačujúce. Pri prevádzke CyberFortu som sa nestretol so žiadnymi problémami, zariadenie komunikovalo korektne a definované akcie boli plne funkčné.

APC Back-UPS RS 500

Záložný zdroj v klasickom prevedení (kváder) je malých rozmerov. Vďaka nim môžete zariadenie postaviť kdekoľvek a nepôsobí rušivo, skôr naopak. Dajú sa k nemu pripájať spotrebiče iba pomocou klasických káblov „monitor – PC“. Má štyri výstupy, z toho tri sú chránené batériou i ochranou proti prepätiu a jeden výstup je chránený iba proti prepätiu. Naň môžete pripojiť napríklad tlačiareň. Okrem základného vypínača má zariadenie optické ukazovatele (UPS pripojený na elektrickú sieť, UPS beží na batériu, UPS je preťažený, indikátor výmeny batérie), akustické alarmy (UPS beží na batériu, batéria je vybitá, UPS je preťažený, potreba výmeny batérie). Aj toto zariadenie vie komunikovať s počítačom pomocou USB rozhrania. Pripojenie k PC prebehne automaticky a zariadenie je schopné pracovať aj bez obslužného softvéru. V prípade, ak používate modem, môžete ho chrániť pred prepätím. UPS totiž disponuje dvoma portami RJ-11 (vstup a výstup). K tomuto zariadeniu je pribalený softvér APC Power Chute Personal Edition 1.2 (podobne ako pri zariadeniach CyberFort). Používateľ môže nastaviť ochranu batérie pred úplným vybitím alebo ochranu počítača pred vypnutím tak dlho, ako je to len – s ohľadom na batériu – možné. Spolu s týmito možnosťami si môže používateľ nastaviť čas, po ktorom sa má počítač vypnúť, pochopiteľne tento čas by mal zodpovedať možnostiam batérie. V spodnej časti aplikácie sú zobrazené základné informácie pre používateľa o stave batérie, jej kapacite a o čase, zostávajúcom do vybitia batérie.

MGE Pulsar Ellipse 300 FR a 500 USB FR

Zariadenia sa od seba dizajnovo nelíšia. Líšia sa od seba funkčnosťou a nasadením. Model 300FR disponuje tromi štandardnými zásuvkami na pripojenie zariadení. Nemusí sa teda na ne zapojiť len počítač, ale principiálne ľubovoľný elektrický spotrebič. Všetky tri zásuvky sú chránené proti prepätiu a len dve sú chránené i batériou. Model 500 USB FR obsahuje aj USB komunikačný port, pomocou ktorého je možné UPS spravovať. Navyše obsahuje aj dva konektory RJ-11 pre ochranu modemu proti


MGE Pulsar Ellipse 300 FR


MGE Pulsar Ellipse 500 USB FR


Blackout BUSTER 400

prepätiu. Pomocou softvéru, ktorý sa dá v prípade potreby stiahnuť z internetu, je možné vykonávať základné nastavenia UPS a zobrazovať jej stav. Okrem sieťového vypínača, ktorý slúži zároveň ako indikátor napájania z elektrickej siete, sú k dispozícii aj kontrolky napájanie z akumulátora, preťaženie a výmena akumulátora. Nechýba ani akustický signál. Softvér k modelu 500 USB FR – MGE Personal Solution Pack. Ten podporuje základnú správu zariadenia. Chceli by sme upozorniť na zaujímavý tvar a riešenie, ktoré sa dá použiť aj ako podstava pod monitor, čo je určite výhodné z hľadiska priestoru na pracovnom stole.

Blackout BUSTER 400

Zariadenie tiež kopíruje štandardné tvary záložných zdrojov (kváder). Pomocou káblov „monitor – PC“ môže používateľ pripojiť tri zariadenia, ktoré budú chránené batériou a ochranou proti prepätiu. O činnosti informuje iba jediná LED kontrolka, ktorá má však viacero indikačných stavov (napájanie z elektrickej siete, napájanie z akumulátora, preťaženie a výmena akumulátora). Pri výpadku elektrickej energie nás o tom informuje výrazný akustický signál. Na komunikáciu s počítačom je pripravený sériový port (RS-232). Priložený softvér, ktorý nesie označenie PowerSoft BASIC, postačuje na základnú správu záložného zdroja. Nezabudlo sa ani na ochranu modemu. Na túto ochranu je pripravený konektor RJ-11 (jeden vstup a jeden výstup). UPS je vzhľadom na svoj čas výdrže vhodnejší skôr do domácnosti.

Záver

Pri výbere vhodného záložného zdroja sa určite nepozerajte len na cenu za zariadenie. Do tabuľky sme pre vás prichystali aj cenu za jeden VA. Ďalší významný faktor, najmä v domácnostiach, je estetický vzhľad. Treba porozmýšľať, kde takéto zariadenie umiestnite. Zaujímavým riešením je postaviť na UPS monitor. Určitou výhodou je komunikačné rozhranie, ktorým vie zariadenie komunikovať s počítačom. Pridanou hodnotou je v takomto prípade aj softvér, ktorý môže, ale nemusí byť priložený. Tento však nemusíte vždy nutne potrebovať a navyše v niektorých prípadoch v cenníkoch nájdete aj rovnaké UPS bez softvéru a portov za nižšiu cenu. Vo všetkých prípadoch však priložený softvér splňal naše predstavy. Používateľovi takto odpadá starosť sledovať svoj počítač v prípade výpadku elektrickej energie. O všetko sa postará softvér a komunikačný port.

Peter Szabó, Pavol Gono

	Tripp Lite Internet 300i	Tripp Lite Internet 500i	IMV Victron MATCH Lite 500	APC CyberFort 350
Typ UPS	Standby	Standby	Line Interactive	Standby
Výstupný výkon	300 VA/185 W	500 VA/280 W	500 VA/300 W	350 VA/225 W
Menovité vstupné napäte	230 V	230 V	220–240 V	220–240 V
Rozmery – š × v × h (mm)/ hmotnosť	108 × 207 × 145 / 6 kg	127 × 210 × 170 / 7 kg	150 × 102 × 300 / 7,4 kg	111 × 81 × 460 / 3,1 kg
Výdrž akumul. – polovičná/plná záťaž	17/5 min.	17/5 min.	7/4 min.	8/6 min.
Štandardná doba dobitia akumul.	2/4 hod.	2/4 hod.	3 hod	4–6 hod.
Svetelné indikátory	napáj. z el. siete/napáj. z akum.	výmena batérie/napáj. z el. siete/ napáj. z akumulátora	napáj. z el. siete/napáj. z akum.	napáj. z el. siete/napáj. z akum./ preťaženie/výmena akum.
Celkový počet zásuviek (220 V/RJ11)	3 (1 In, 2 Out)/2 (1 In, 1 Out)	4 (1 In, 3 Out)/2 (1 In, 1 Out)	3 (1 In, 2 Out)	5 (1 In, 4 Out)/2 (1 In, 1 Out)
Zvukové upozornenia	—	test UPS/napájanie z akumulátora	napáj. z akum./výmena akum./ nízke napätie v akum.	test UPS/napájanie z akumulátora
Komunikačné rozhranie	—	—	Serial (RS-232)	USB
Softvér	—	—	PowerFLAG	PowerChute Personal Ed. 1.2
Normy	UL, CE	UL, CE	EN 50 091-1-1, EN 50 091-2	CE, VDE, PCBC, Gost-R, C-Tick, A-Tick
Nameraný čas prevádzky s testovacím PC	13 min. 45 sek.	12 min. 9 sek.	13 min. 20 sek.	9 min. 37 sek.
Cena za 1 VA	9,61 Sk	6,53 Sk	9,21 Sk	10,98 Sk
Cena bez DPH/záruka	2882 Sk/24 mesiacov	3267 Sk/24 mesiacov	4257 Sk/36 mesiacov	3844 Sk/24 mesiacov
Dodávateľ	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88–91, www.libra.sk	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88–91, www.libra.sk	ProCA, s. r. o. 033/59 22 13 1, www.proca.sk	APC ČR a SR 0903/70 70 60, www.apc.sk

	APC CyberFort 500	APC Back-UPS RS 500	MGE Pulsar Ellipse 300 FR	MGE Pulsar Ellipse 500 USB FR	Blackout BUSTER 400
Typ UPS	Standby	Line Interactive	Standby	Standby	Standby
Výstupný výkon	500 VA/325 W	500 VA/300 W	300 VA/195 W	480 VA/280 W	400 VA/240 W
Menovité vstupné napäte	220–240 V	220–240 V	230 V	230 V	230 V
Rozmery – š × v × h (mm)/ hmotnosť	111 × 81 × 460 / 3,4 kg	91 × 165 × 285 / 5,89 kg	78 × 245 × 252 / 3,5 kg	78 × 245 × 252 / 3,5 kg	100 × 140 × 330 / 5 kg
Výdrž akumul. – polovičná/plná záťaž	9/6 min.	12/6 min.	15/neudané min.	15/neudané min.	10/neudané min.
Štandardná doba dobitia akumul.	4–6 hod.	2–4 hod.	8 hod.	8 hod.	8 hod.
Svetelné indikátory	napáj. z el. siete/napáj. z akum./ preťaženie/výmena akum.	napáj. z el. siete/napáj. z akum./ preťaženie/výmena akum.	napáj. z el. siete/napáj. z akum./ preťaženie/výmena akum.	napáj. z el. siete/napáj. z akum./ preťaženie/výmena akum.	napáj. z el. siete/napáj. z akum./ preťaženie/výmena akum.
Celkový počet zásuviek (220 V/RJ11)	5 (1 In, 4 Out)/2 (1 In, 1 Out)	5 (1 In, 4 Out)/2 (1 In, 1 Out)	3 výstupy/2 (1 In, 1 Out)	4 výstupy/2 (1 In, 1 Out)	4 (1 In, 3 Out)/2 (1 In, 1 Out)
Zvukové upozornenia	test UPS/napájanie z akumulátora	test UPS/napájanie z akumulátora	napájanie z akumulátora	napájanie z akumulátora	test UPS/napájanie z akumulátora
Komunikačné rozhranie	USB	USB	—	USB	Serial (RS-232)
Softvér	PowerChute Personal Ed. 1.2	PowerChute Personal Ed. 1.2	—	MGE Personal Solution Pack	PowerSoft BASIC
Normy	CE, VDE, PCBC, Gost-R, C-Tick, A-Tick	CE, GOST, NEMKO, PCBC	EN 50 091-1-1, EN 50 091-2...	EN 50 091-1-1, EN 50 091-2...	neudané
Nameraný čas prevádzky s testovacím PC	12 min. 37 sek.	18 min. 11 sek.	14 min. 50 sek.	15 min. 30 sek.	5 min. 28 sek.
Cena za 1 VA	8,83 Sk	10,19 Sk	10,05 Sk	8,65 Sk	7,26 Sk
Cena bez DPH/záruka	4417 Sk/24 mesiacov	5097 Sk/24 mesiacov	3014 Sk/24 mesiacov	4327 Sk/24 mesiacov	2903 Sk/výrobca 24 mesiacov
Dodávateľ	APC ČR a SR 0903/70 70 60, www.apc.sk	APC ČR a SR 0903/70 70 60, www.apc.sk	BGS Distribution, a. s., 02/49 10 15 25, www.bgsdistribution.sk	BGS Distribution, a. s., 02/49 10 15 25, www.bgsdistribution.sk	SOFOS, s. r. o. 02/54 77 39 80, www.sofos.sk

Toshiba Satellite 1950 notebook s možnosťami PC

Tento model predstavuje All-In-One riešenie, to znamená kompletný počítač so zabudovanou disketovou a diskovou mechanikou. V našom prípade bol notebook vybavený DVD napaľovačkou nového štandardu, tzv. MULTI rekordér pre formáty DVD-R, DVD-RW a DVD-RAM.
Pre vstup z digitálnej kamery môžete využiť iLink konektor umiestnený vzadu (mini DV vstup IEEE 1394), alebo USB 2.0 porty (sú tu až tri) a okamžite máte mobilnú videostrižňu. To si vyžaduje určitý výkon, no notebook je osadený procesorom Pentium 4 s 2,8 GHz a 512 MB pamäte RAM. Video potrebuje veľký diskový priestor, a preto je dodávaný pevný disk s kapacitou 60 GB.

To podstatné je však displej. Neuveriteľne veľký rozmer – 16"! To sa len tak nevidí. Je síce pravda, že má vďaka tomu väčší rozmer, ale takto máte pri sebe stále plochu „veľkého" monitora. Len pre zaujímavosť, je to plocha, ktorú vidíte bežne pri cca 17" klasickom monitore! Je to úžasné mať k dispozícii takýto veľký obraz. Škoda len maximálneho fyzického rozlíšenia. Je síce dostatočne vysoké (1280 × 1024 bodov), no videli sme už aj 15" notebooky s vyšším rozlíšením. Aj tak je to viac, ako bežne potrebujete a je to určite zaujímavé rozlíšenie aj pre videoaplikácie. Grafický čip je v našom prípade GeForce4 460 Go od nVidie.
Iste vás napadne, ako to je so spotrebou. Veď je to takmer akoby ste mali pri sebe stále veľký počítač s plným výkonom a navyše s takmer 19" monitorom! Nuž iste, spotreba je vyššia, čo je pochopiteľné, pretože aj Pentium na 2.8 GHz dosť hreje a potrebuje chladiť. Navonok to však nebolo vidieť. Toshiba má veľmi dobrý Power management. Máte priamo pripravených niekoľko „preddefinovaných" profilov, ako sú napr. maximálna úspora, maximálny výkon, prehrávanie DVD a pod., vďaka čomu sa energia využíva maximálne rozumne. To minimum predstavuje vyše dvojhodinové prehrávanie DVD filmu na batérie, no pri bežnej práci vydrží oveľa viac. Dnešnú štandardnú výbavu tvoria okrem komunikačných portov aj modem a LAN. Nechýbali ani tu, rovnako ako S-VHS videovýstup. Na prípadné rozširovanie slúžia dva PCMCIA sloty, ale pravdu povediac, upgrade v tomto prípade je azda aj zbytočný. Veď všetko už máte v „základnej" výbave vrátane Wi-Fi rozhrania pre bezdrôtovú komunikáciu. Nikoho neprekvapujú ani ovládacie prvky pre prehrávanie audio CD vyvedené spredu. Ale značne netradičná je klávesnica, ktorá je vyberateľná

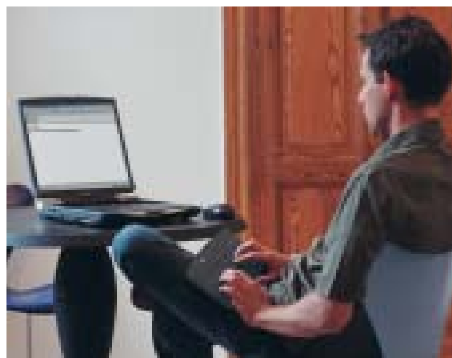




a bezdrôtová, takže ju môžete používať aj úplne mimo. Super nápad! Tým sa zmení z notebooku na pracovnú stanicu a naopak. Škoda len, že klávesnica neobsahuje aj polohovacie zariadenie, a preto budete musieť použiť vstavaný touchpad alebo externú myš...

Záver: *Excelentné prevedenie, nadštandardne veľký displej, vysoký výkon, dobrá výdrž batérií, vyberateľná klávesnica, DVD MULTI rekordér, výkonná mobilná grafika, veľmi dobrá konektivita... Mohli by sme vymenúvať ďalej a ďalej. Ide o veľmi dobré, aj keď trochu drahšie riešenie. Nie je to len notebook. Je to prenosná kancelária s výkonom, ktorý umožňuje aj strih videa v teréne. Skrátka excelentný, aj keď trochu väčší notebook (346 × 328 × 48 mm/4,36 kg), ktorý iste neosloví ľudí preferujúcich ultraľahké riešenia. Rozhodne to však je model, ktorý si zaslúži pozornosť.*

Juraj Redeky



Zapožičal:
HT Computers SK, 02/59 33 45 50, www.htc.sk
Cena bez DPH: 145 990 Sk
Záruka: 24 mesiacov (za mierny príplatok 48 mes.!)

Toshiba však nemá najväčší displej. Momentálne prvenstvo drží spoločnosť Apple so svojím PowerBook G4 so 17" WIDE displejom (na obr. – 390 × 260 × 26 mm, 3,1 kg, DVD-R/W, 162 720 Sk bez DPH). Viac informácií nájdete na www.apple.sk, alebo na našom webe.



IT Seminár 2003 Business Intelligence

Medzinárodná študentská organizácia ***AIESEC (www.aiesec.sk)*** aj tento rok pripravuje projekt s názvom IT Seminár (ITS). Po minuloročných „E-commerce" a „CRM" je témou tohtoročného ITS 2003 Business Intelligence. BI predstavuje riešenie, ktoré pomáha podnikom pružnejšie zdieľať informácie plynúce z analýz v rámci ich organizácie a rozširuje možnosti kvalitného a efektívneho rozhodovania.
AIESEC si pri organizácii tohto projektu kladie niekoľko cieľov. V duchu hesla „Rozvojom jednotlivca rozvíjame spoločnosť" sa snaží o rozvoj študentov – hlavne ekonomického a technického zamerania. Ide o rozvoj profesionálny, ale aj osobnostný.
O ***osobnostný rozvoj*** účastníkov v rámci projektu ITS sa postarajú tréneri z AIESEC-u. Počas tréningov sa bude klásť dôraz na rozvoj asertivity, prezentačné schopnosti a tímovú prácu. Účastníci ITS by si teda mali osvojiť a zvládnuť techniky efektívnej komunikácie, rozdeľovania úloh a riešenia problémov v tíme. Okrem tréningov tvoria štruktúru ITS aj odborné prednášky a prípadové štúdie, ktoré účastníkom umožnia ***profesionálny rozvoj*** v oblasti BI. Renomované firmy touto formou študentom priblížia riešenia BI v prostredí (nielen) slovenských podnikov, poskytnú prehľad a poznatky, ktoré študenti budú môcť využiť aj v ich budúcej praxi. Prípadové štúdie od zadávajúcich firiem budú účastníci riešiť v tímoch.
Prednášky i štúdie pre projekt ITS zabezpečia a budú koordinovať vedúce spoločnosti v oblasti IT. Účasť prisľúbili: generálny partner projektu, ***Accenture*** – vedúca svetová spoločnosť poskytujúca odborné služby v oblasti manažérskeho poradenstva a informačných technológií, IT gigant – ***IBM***, ***ITAS*** – asociácia združujúca firmy v oblasti IT a TK, líder, vedúci dodávateľ medzipodnikových SW riešení – ***SAP*** a líder v oblasti BI a integrovaných dátových skladov, spoločnosť ***SAS INSTITUTE***.
Hlavnou činnosťou medzinárodnej vzdelávacej, študentmi riadenej organizácie AIESEC sú zahraničné odborné praxe pre študentov. ITS sa takto stáva aj súčasťou profesionálnej prípravy pre účastníkov praxe. Tento aspekt je však len jednou časťou projektu – ITS je určený všetkým záujemcom o IT z radov vysokoškolských študentov.
AIESEC, obzvlášť organizačný tím ITS, by týmto chceli pozvať v dňoch ***24.–27. 4. 2003*** do ***Modry*** všetkých študentov (nielen) ekonomických a technických vysokých škôl, ktorí sa zaujímajú o informačné technológie a chceli by sa dozvedieť viac o BI, na projekt ITS 2003 Business Intelligence. Ďalšie informácie o seminári a prihlášky je možné nájsť na ***www.itseminar2003.sk***.

Inzercia

Tablet PC Compaq TC1000

Tento článok nielen predstaví nový tablet PC od HP s typovým označením Compaq Tablet PC TC1000 z používateľského hľadiska, ale pretože sme mali možnosť prístroj testovať dlhší čas, zameriame sa na oblasti použitia počítača tejto triedy vo všeobecnosti. Prvé kroky s novým prístrojom je možné absolvovať v dvoch módoch z hľadiska mechanického usporiadania. Po vybalení prístroja si určite všimneme veľký plagát, na ktorom je návod na prvé spustenie. Vzdelaní Európania sa nad týmito návodmi pre bežné prístroje len pousmejú, no pred prvým použitím tohto prístroja stojíme tak trocha ako pred mechanickým hlavolamom. Najmenej problémov budeme mať v „klasickom“ móde, teda ak sa rozhodneme použiť klávesnicu. Pri písaní dlhších textov je tento režim nenahraditeľný, no pre bežné používanie by sme si radšej mali zvykať na „tablet mód“. Zrejme na prvý problém narazíme už pri štarte počítača. Známy dialóg Windows XP pre prihlásenie vyžaduje súčasné stlačenie kláves CTRL, ALT a DEL. A to sa bez klávesnice robí pomerne ťažko. Našťastie, ak sa túto kombináciu pokúšame rýchlo za sebou vyťukať na klávesnici zobrazenej na displeji, prístroj nám napovie, že je potrebné zatlačiť tlačidlo ukryté medzi tlačidlami ESC a TAB na boku prístroja. Týmto sa dostávame k ovládacím prvkom. Keďže notebookovú klávesnicu dobre poznáme, na účely tohoto článku ju nebudeme používať, a tak ju mechanicky odpojíme. Hlavný ovládací prvok na prednom paneli je displej. Ovláda sa elektronickým perom. Snímanie polohy pera je elektromagnetické, nie dotykové, vďaka čomu si môžeme pokojne položiť ruku na displej presne tak, ako pri písaní do klasického bloku. Nad displejom sú tri „tlačidlá“, teda ikonky ovládané elektronickým perom. Ostatné ovládacie prvky sú po obvode prístroja. Dole sú dva reproduktory a konektor pre stereoslúchadlá.
Po pravej strane je ovládací prvok jog dial, ktorým je možné pohybovať dohora a nadol; dá sa i zatlačiť. Nad ním sú tri programovateľné tlačidlá ESC, TAB (medzi nimi je ukryté resetovacie tlačidlo) a tlačidlo Qmenu. Úplne hore napravo je hlavný vypínač prístroja, ktorý sa zapína posunutím nahor. Hornú stenu prístroja by sme mohli nazvať komunikačnou. Okrem slotov pre PCMCIA a Compact Flash kartu sú pod odklopným krytom umiestnené 2 USB porty, zásuvka pre modem a LAN kábel (RJ11 + RJ 45) i konektor pre externý monitor. Je tam aj zásuvka pre konektor napájacieho zdroja. A skoro by sme zabudli na úložný priestor pre elektronické pero. Jedine ľavá stena je bez ovládacích prvkov.

Filozofia použitia

Ide o novú triedu prístrojov a nie každý si hneď na prvý pohľad uvedomí, aké možnosti mu tento prístroj môže poskytnúť. Jednoznačne ide o krok vpred v približovaní ovládania PC ľudskej psychike a možnostiam. Dovolíme si povedať, že práve ázijské písmo bolo hlavným impulzom k vzniku prístroja tejto triedy. Ak sme šťastným majiteľom takéhoto prístroja, snažme sa ho čo najviac používať v móde „na výšku“ bez klávesnice. Možno to bude spočiatku ťažké, uvedomme si však, že klávesnica je hlavným pracovným nástrojom pisárky. Pre manažéra je typická kreativita, a tú Tablet PC rozvíja v maximálne možnej miere. S dokumentmi sme boli na PC zvyknutí pracovať dvoma spôsobmi. Buď ich vytvárať, alebo ich editovať. Ak totiž dostane manažér správu od svojho podriadeného, nebude ju predsa opravovať sám tak, že prepíše vety, s ktorými nie je spokojný. Stačí to popodčiarkovať a rukou dopísať poznámky, napríklad na okraj dokumentov, prípadne nakresliť svoju predstavu o schémach a podobne. Tablet PC je v kombinácii s projektorom ideálnym nástrojom aj pre pracovné porady. Nahradí známe panely, na ktoré sa píše zotierateľnými fixkami. A vzniknutý dokument sa dá jednoducho uschovať, prípadne vytlačiť alebo rozposlať mailom. Je to ideálna pomôcka pri návrhu osnov, príprave koncepcií a podobne. Proste pre typickú činnosť manažérov a konzultantov. Sedia, premýšľajú a svoje predstavy stvárňujú do textovej a grafickej podoby. Aj napriek absencie českej a slovenskej rekognity, teda rozpoznávania rukou napísaného textu, sa prístroj skvele hodí nielen pre manažérov, ktorí naň peniaze majú, ale aj pre deti, kde je to s dostupnosťou oveľa horšie.

Softvér

Možno by pre tento odsek bol vhodnejší nadpis „Zatiaľ chýbajúci softvér“. Vieme si predstaviť množstvo súčasného softvéru prispôsobeného možnostiam počítačov Tablet PC. Napríklad známy Acrobat Reader s možnosťou robiť si do textu poznámky, Microsoft Reader s podobnou vymoženosťou, prípadne úplne nové programy založené na novej používateľskej filozofii.
30-gigabajtový disk je postačujúci aj pre pár filmov, napríklad na spríjemnenie cesty lietadlom. Nie každému sa budú tieto prístroje páčiť. Grafikom v redakciách a vydavateľstvách určite nie, lebo autori im môžu začať namiesto prácne nakreslených schém napríklad vo Visiu 2002 posielať škice schém nakreslené voľnou rukou. Operačný systém Windows XP Tablet PC Edition sú vlastne klasické „xpéčka“ rozšírené o tieto softvérové bloky: Windows Journal Utility, Handwriting Reco Engine, Tablet Input Panel, Speech Reco Engine, Sticky Notes, Gesture APIs, Gesture Reco engine, Stylus Drivers, Ink Controls. V ponuke menu máme k dispozícii softvér na prezeranie elektronických magazínov Zinio, pomocou ktorého si môžeme v časopisoch zvýrazňovať zaujímavosti a robiť „poznámky na okraj“. Azda najviac nových možností na prácu s ručne písaným textom poskytuje program Journal, čo je takmer dokonalá analógia papierového poznámkového bloku. Môžeme písať text ľubovoľnou farbou a hrúbkou písma, zvýrazňovať, podčiarkovať, kresliť, skicovať, gumovať... Tu niekde sa končia možnosti papierových poznámkových blokov. Možnosti programu Journal len začínajú. Môžeme rukou napísaný text označiť do slučky a presunúť ho inde, zmeniť jeho farbu, typ písma (možnosť zmeniť rukopis na šikmý), vložiť voľné miesto pred napísaný text a podobne.

Funkcionalita Office XP bola pre Tablet PC rozšírená pomocou balíka Office XP Pack pre Tablet PC. Jednotlivé programy Office budú potom rozšírené nasledujúco

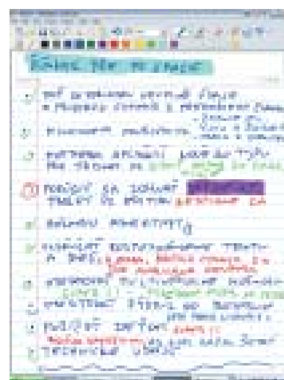
- ***Word 2002:*** ručne písané časti dokumentov a poznámky
- ***PowerPoint 2002:*** anotácie
- ***Outlook 2002:*** ručne písané časti e-mailu

Záver

Prístroj HP Compaq Tablet PC TC1000 fungoval vynikajúco, displej bol veľmi kvalitný a presný, výdrž batérií dostatočná, zvuk vyhovujúci, grafika pre účely multimédií – napríklad filmov – výborná. Hry sme neskúšali, predsa je to prístroj primárne určený na iné účely. K prístrojom tejto triedy sa, samozrejme, budeme vracať, nakoľko predpokladáme veľký boom softvéru pre Tablet PC

Ľuboslav Lacko





Technické parametre HP Compaq Tablet PC TC1000	
Procesor	Transmeta Crusoe TM5800 1 GHz
Displej	10,4" TFT XGA, podsvietený, z tvrdeného skla
RAM	256 MB DDR RAM – 768 MB
Grafika	nVidia GF 2Go, s pridelenou pam. 16 MB DDRRAM
Batéria	Li-Ion, umožňuje 5-hodinovú prácu
Op. systém	Windows XP Tablet PC Edition
Vstupy	odoberateľná klávesnica s bodovým ukazovateľom, elektromagnetický digitalizér, aktívne pero
Audio	integrované stereoreproduktory, výstup pre slúch.
PCMCIA	Single type II PC card slot
Compact Flash	Compact Flash slot
HDD	Notebookové disky 30–60 GB
Porty	USB 2.0, VGA, RJ45 NIC, R11 modem, slúchadlá
Wireless	vstavané rozhr. mini-PCI 802.11b s integ. anténou
Rozmery	21 × 27,1 × 2,2 cm
Hmotnosť	1360 g
Cena bez DPH	69 900 Sk
Záruka	24 mesiacov
Dodávateľ	HP Slovakia, s. r. o., 02/50 22 21 11, www.hp.sk

Gainward GeForce4 PowerPack! Ultra/750-8X XP Golden Sample

Trh grafických kariet sa pomaly zapĺňa rôznymi modelmi založenými na čipoch ATI a nVidia. Karta, na ktorú sa dnes pozrieme, pochádza práve z dielne nVidia. Prednedávnom uviedla na trh modelový rad GeForce4 4800. Ide vlastne o odpoveď na grafické karty s podporou AGP8x. Testovacia karta nesie označenie GeForce4 4800SE. Tento čip môžeme výkonnostne zaradiť za GeForce4 4400, kde pribudla podpora práve AGP 8×.

Test prebehol na zostave skladajúcej sa z dosky Asus A7N8X s nForce2, pamätí Twinmos 2× 256 MB DDR333 CL2, procesora Athlon XP 2200+, pevného disku Maxtor DiamondMax Plus 8 ATA133 40 GB (7200 RPM), disketovej mechaniky Samsung, DVD mechaniky Asus a skrine 3R System NeonLight. Ako operačný systém bol použitý Windows XP Professional a testovacie programy GL Excess v. 1.1, 3DMark 2001 SE (build 330), Unreal Tournament 2003, Quake III Arena v. 1.16h a Return To Castle Wolfenstein. Pred začatím testov bol defragmentovaný pevný disk, na ktorom bol NTFS súborový systém. Testy boli opakované trikrát a z výsledkov bola vyrátaná priemerná hodnota.

Dodávka karty je bohatá a okrem samotnej grafiky v nej nájdete aj káblik SVHS – SVHS/Cinch, konvertor DVI na CRT monitor, inštalačné CD, bonusový CD WinCinema, hru Serious Sam a pochopiteľne manuál. Okrem toho však táto dodávka obsahuje aj FireWire (IEEE1394) kartu postavenú na čipe VIA VT6306. Má tri externé konektory a jeden interný. K tomu je pribalený aj jeden FireWire kábel. Táto dodávka určite poteší všetkých, ktorí takéto rozhranie v počítači nemajú. Gainward myslel aj na tých, ktorí už takýmto rozhraním disponujú a karta sa dodáva na trh aj bez FireWire. Grafická karta má výstupy na CRT monitor, DVI výstup na LCD monitory a SVHS výstup.
Na inštalačnom CD sa nachádzajú ovládače pre viacero typov grafík, ale inštalátor si inteligentne zistí váš model. V tomto prípade sú v ponuke dva druhy ovládačov, a to „Faster VGA Driver“, ktorý je optimalizovaný na maximálny výkon a „WHQL driver“ (Windows Hardware Compatibility List), ktorý je certifikovaný Microsoftom. Určite si nezabudnite nainštalovať nástroj „Expert Tools“. Ten slúži na ladenie výkonu.
Čip karty prezentujúci sa ako NV28 pracuje na frekvencii 275 MHz. Pamäte kmitajú na frekvencii 550 MHz a majú veľkosť 128 MB. Model nesúci označenie Golden Sample dáva tušiť, že nepôjde len tak o hocakú kartu, ale o kartu vhodnú na pretaktovanie. Tomu zodpovedajú aj pasívne chladiče na pamätiach. Chladič čipu sa môže zdať niekomu malý, ale vedzte, že chladil dostatočne, a to aj pri pretaktovaní čipu. Ale aj tak má používateľ možnosť vymeniť tento chladič za výkonnejší. Ako poznať z výsledných tabuliek, karta podávala vysoký výkon. Vo vyšších rozlíšeniach už zaostávala za modelom GeForce4 4600. Postačujúci výkon si udržala aj pri zapnutom antialiasingu 4× a pri anisotropnom filtrovaní. Tu síce len v nízkych rozlíšeniach, ale výsledok grafického výstupu je pri týchto technológiách vynikajúci.

Čo prináša karta vyznávačom pretaktovania? Určite nemôžeme zabudnúť spomenúť vynikajúci nástroj Expert Tools, ktorý sa nachádza na inštalačnom CD. Ten vám okrem základných nastavení a informácií či manažovania farieb pochopiteľne ponúka aj pretaktovanie. To je realizované pomocou dvoch ciferníkov, ktoré sú rozdelené štyrmi farbami na jednotlivé úseky (zelená, žltá, oranžová a červená). Pokiaľ sa pohybujete v zelenej oblasti, karta prakticky ani netuší, že ju pretaktovávate (berte to obrazne). V červenej oblasti už je na hranici svojich možností. V oblasti medzi nimi je už potrebné vhodnejšie chladenie celého systému, aby nedochádzalo k prehrievaniu karty, a tým k jej poškodeniu alebo k nesprávnemu zobrazovaniu. My sme zrealizovali testy na hodnotách čipu 293 MHz a pamätí na 626 MHz. Nárast výkonu môžete vidieť v tabuľke. Pre 3DMark je nárast výkonu 3,59 %. Tento nárast výkonu určite poteší, zvlášť keď používateľ nemusí zaň nič priplatiť. Je to skrátka pridaná hodnota karty. S kartou sme sa dostali na stabilných 302 MHz (čip) a 637 MHz (pamäte). Vyššie hodnoty už viedli k vypadávaniu textúr.

Čo dodať na záver? Gainward Ultra/750-8X XP GeForce4 Ti 4800SE je karta s vynikajúcimi možnosťami pretaktovania. Pribudla podpora AGP 8× a navyše je pribalená aj karta FireWire, ktorú stačilo pridať do operačného systému Windows XP a ten sa už postaral o všetko potrebné. Zariadenie bolo okamžite pripravené pracovať. Súčasťou je aj softvér na spracovanie videa. Pre tých, ktorí o takéto rozhranie nemajú záujem, je k dispozícii verzia bez tejto prídavnej karty. Pri investícii do tejto karty určite nebudete mať problém pri hraní nových moderných počítačových hier.

Pavol Gono

Zapožičal:
SOFOS, s. r. o.
02/54 77 39 80
www.sofos.sk
Cena bez DPH: 11 990 Sk
Záruka: 30 mesiacov





	Standard	Antialiasing 4×	Antialiasing 4× Anis. Filtering 8×	GPU 293 MHz/ Memory 626 MHz
GL Excess v. 1.1				
1024 × 768 × 32	7502	3800	3696	7686
1280 × 1024 × 32	6012	3044	2982	6404
1600 × 1200 × 32	5008	2358	2316	5243
3DMark 2001 SE (build 330)				
1024 × 768 × 32	11 226	5981	4604	11 629
1280 × 1024 × 32	9135	3578	2768	9611
1600 × 1200 × 32	7483	2372	1894	8000
Unreal Tournament 2003 (s hráčmi/bez hráčov)				
640 × 480 × 32	166,09/63,7	141,49/62,82	99,23/50,7	167,07/63,59
1024 × 768 × 32	145,7/61,9	68,92/48,03	43,06/24,97	151,79/62,55
1600 × 1200 × 32	71,72/44,44	24,22/16,93	16,24/9,51	78,55/47,12
Quake III Arena v. 1.16h				
800 × 600 × 32 (fps)	209,4	157	142,7	209,5
1024 × 768 × 32 (fps)	201,4	105,5	93,9	203,8
1280 × 1024 × 32 (fps)	172,2	59,5	54,5	179,6
1600 × 1200 × 32 (fps)	134,3	38,7	35,9	144,2
Return to Castle Wolfenstein				
640 × 480 × 32 (fps)	95,7	93,5	90,6	95,65
1024 × 768 × 32 (fps)	95,8	70,5	53,3	96,1
1600 × 1200 × 32 (fps)	78,4	26,5	21,8	83,3

Audigy 2 vo všetkých svojich podobách

Tú najvyššiu „domácu" zvukovú kvalitu nám v počítačoch už niekoľko rokov ponúka najznámejší výrobca zvukových kariet - spoločnosť Creative. Ale až ich posledné modely z radu Audigy 2 môžeme považovať za „profesionálne" zvukové karty, ktoré možno smelo nasadiť aj do menšieho zvukového štúdia. Orientácia firmy sa pritom nezmenila. Stále produkujú karty určené primárne pre domácich používateľov, no už sú to karty s kvalitou štúdiových kariet.

Audigy 2 vo verzii Player (základná verzia) sme vám predstavili ako jedna z prvých redakcií na svete už v novembri minulého roku, keď sa nám podarilo získať jeden z prototypov chvíľu pred našou redakčnou uzávierkou. O chvíľu neskôr sa objavila verzia Platinum, ktorá so sebou priniesla interný šuplík, diaľkové ovládanie a zopár programov navyše, presne ako verzie Platinum pri predošlých modeloch Creative (Live 5.1 a Audigy).
Pár mesiacov sa nič nedialo a čakalo sa na najvyššiu verziu EX. Tá prišla na trh len pred pár dňami a jeden z prvých kusov ***Audigy 2 Platinum eX*** sme si požičali na recenziu spolu s verziou Audigy 2 Platinum pre porovnanie rozdielov. Karta vo verzii eX má totiž úplne inú architektúru na rozdiel od verzií Platinum a Player!
Tak napríklad z karty zmizli všetky konektory pre vstup – interné aj externé. Teraz je to len doska s niekoľkými obvodmi bez konektorov na vstup CD-Audio, bez LINE vstupov a bez možnosti pripojiť mikrofón alebo TV kartu. Na karte zostali iba 3 jack konektory pre analógový výstup na 6+1 reproduktorov, JOY konektor na extra pliešku (podobne ako pri starších verziách) a dva komunikačné digitálne konektory pre externý break-out box (SB1394 a digital audio). Karta sa tak stáva iba silným audioprocesorom na spracovanie digitálneho zvuku! Všetky analógové aj digitálne konektory pre vstup a výstup sa presunuli do externého boxu, kde sú použité vysokokvalitné zvukové prevodníky a jeho konštrukcia umožňuje aj omnoho kvalitnejšie spracovanie zvuku. Toto riešenie je dobré pre profesionálov, ktorí vyžadujú najvyššiu kvalitu, ale rozhodne ho neprivíta bežný používateľ. Ten totiž potrebuje minimálne dva vstupy (analógové/digitálne) na karte – pre audio z CD-ROM mechaniky a pre TV/video kartu.
Nemusíte však zúfať, pretože audio CD je možné prehrávať aj bez pripojenia cez audiokábel! Využíva sa tu podobný princíp ako napríklad v prípade DVD alebo videodiskov. Zvuková stopa sa číta ako digitálne dáta priamo z disku a následne sa spracúva v počítači, kde dáta premieňajú na zvuk. Mohli by sme to povedať aj tak, že zvuk sa


Audigy 2 Platinum


Audigy 2 Platinum eX

	Audigy 2 Player	A2 Platinum	A2 Platinum eX
Interné vstupy	modem, CD analog, CD digital, AUX	modem, CD analog, CD digital, AUX	nemá žiadne
Interné komunikačné porty	Audigy EXT (k modulu), joystick/MIDI, SB1394	Audigy EXT (k modulu), joystick/MIDI, SB1394	joystick/MIDI, napájanie 12V k boxu
Vstupy na karte vzadu	SB1394, MIC, LINE	SB1394, MIC, LINE	iba k boxu (Audigy LINE-EXT, SB1394)
Výstupy na karte vzadu	3× line OUT, 1× digital OUT, joystick/MIDI	3× line OUT, 1× digital OUT, joystick/MIDI	3× line OUT, joystick/MIDI
Audigy box – vstupy	nemá	MIC 2/LINE 2, AUX 2, 2× SPDIF (coax. + opt.), mini MIDI	MIC 1/LINE 1, LINE 2, LINE 3, 2× SPDIF (coax. + opt.), MIDI (full)
Audigy box – výstupy	nemá	slúchadlá, 2× SPDIF (coax. + opt.), mini MIDI, infra (DO)	slúchadlá, 2× SPDIF (coax. + opt.), mini MIDI, infra (DO), 2× SB1394

„grabbuje" v reálnom čase a okamžite sa aj prehráva.
Ovládače sú napísané tak, že nie ste viazaní na niektorý špeciálny program, ale prakticky čokoľvek vo Windows, čo obsluhuje CD audio, môže využívať tento spôsob prístupu k audiomédiu. Znamená to, že napríklad aj počítačové hry budú funkčné bez problémov.
Definitívne je tu odpísaný DOS. Už aj Microsoft ho dávno odpísal, dokonca v MS už skončili aj s podporou Windows 98 a starších OS, takže to nie je až také prekvapujúce. Predsa len je to moderná karta, ktorá v slabších operačných systémoch ako Windows 98 môže využiť len zanedbateľne málo svojich možností. Ak túžite po DOS, môžete využívať Windowsovú konzolu DOS a ak máte aplikácie, ktoré to nedokážu ani týmto spôsobom, kúpte si radšej staršie „vyradené" pécéčko (napr. nejakú „štyristoosemdesiatšestku" za 500 korún aj s SB16). Hoci Creative oficiálne nepodporoval DOS ani pri prvej Audigy, dá sa tu rozchodiť, no pre Audigy 2 je DOS už definitívne mŕtvy.

A ešte dobrá správa pre linuxákov – existujú neoficiálne ovládače Audigy 2 aj pre Linux. Netestovali sme ich, no podľa informácií na internete sú veľmi dobre napísané a úplne sa vyrovnajú tým z Windows.
Vráťme sa však k nášmu testovaniu. Prehrávanie Audio CD je teda bezproblémové aj bez priameho prepojenia zvukovým káblom a určite je to aj kvalitnejšie ako pri staršom spôsobe. Ak použijete analógové prepojenie, je to dobré, ale nie také kvalitné, ako napríklad digitálne. Lenže aj pri digitálnom sa skresľuje skutočne zaznamenaný zvuk, pretože v CD-ROM mechanike sa zvuk prevedie cez digitálny prevodník na digitálny audiosignál a na karte sa cez ďalší DA prevodník premení (dekompiluje) na zvukový signál. V prípade „grabbovania" je strata ešte menšia a zvuk z CD je opäť o chlp vernejší. Tento spôsob „prepojenia" sa dá využiť aj pri iných zvukových kartách (funguje aj pri Creative vybavených internými vstupmi). Je to skutočne len vecou dobre napísaných ovládačov a netreba sa obávať ani zbytočného zaťažovania systému. Pri tomto dátovom spôsobe sa údajne ešte aj menej zaťažuje celý systém, ako pri klasickom analógovom alebo SPDIF pripojení…

Externý box je lepšie chránený pred nepriaznivými vplyvmi a interferenciami, ktoré by mohli spôsobovať ruchy vo vnútri počítača. Napríklad už aj interný šuplík vo verzii Platinum ponúka oveľa vyššiu kvalitu zvuku ako vstupy priamo na karte a vo verzii eX je kvalita ešte vyššia. Nahrávať môžete až 3 stereo- alebo 6 monoanalógových kanálov súčasne (multirecording 6 monostôp, nielen ich mix do 2 kanálov).
Základné možnosti sú totožné s tým, čo ponúka klasická Audigy 2, ktorú sme už recenzovali a túto verziu nájdete aj na našom webe. Platinum aj eX sú vybavené i mierne inovovaným diaľkovým infraovládaním.
Externý box v prípade verzie eX vychádza dizajnovo z USB zvukovej karty Soundblaster Extigy. Chýba tu samostatná regulácia hlasitosti iba pre slúchadlá, ktorú vo verzii eX supluje centrálne ovládanie hlasitosti (Master). Pri stlačení otočného potenciometra sa utlmia všetky zvuky (Mute).
Verzia Platinum a eX obsahuje zaujímavý softvér. Nájdete tu Cubasis VST, Traktor DJ a Fruity Loops pre hudobníkov a dve hry pre gamerov – Hitman 2 a Soldier Of Fortune (2 CD). Okrem CD s ovládačmi tu nájdete aj jeden disk s demoverziami a demonštračný DVD-Audiodisk. Audigy 2 totiž ako jediná PC zvuková karta prehráva aj DVD-Audio, ale iba pod Windows 2000 a XP s nainštalovanými príslušnými SP.

Záver: *Obe karty sú koncipované ako „domáce" karty, ale verzia eX je určená rozhodne pre iný typ používateľov, ako je bežný Home User! Pre toho je určená verzia Platinum, ktorá má veľmi dobré možnosti pri vysokej kvalite zvuku. Platinum eX je skôr kartou štúdiového typu, aj keď je vybavená skôr „domácim" softvérom.*
Platinum predstavuje High-End a verzia eX je ešte o niečo vyššie. Zaujímavé je, že obe verzie majú rovnakú cenu. Odporúčame vám však dobre zvážiť, či napríklad budete zvuk z TV karty ťahať vyše metrovým káblom do externého boxu, alebo si radšej kúpite verziu Platinum s veľmi príbuznou kvalitou, ale jednoduchšou konektivitou…

Juraj Redeky

Zapožičal:
SOFOS, s. r. o.
02/54 77 39 80
www.sofos.sk
Cena bez DPH:
Audigy 2 Player – 4501 Sk
Audigy 2 Platinum – 8081 Sk
Audigy 2 Platinum eX – 8228 Sk

Hollywood v domácnosti

Určite si mnohí z vás všimli, že v súčasnosti sa v rôznych akciách na elektroniku objavujú digitálne videokamery Sony čoraz častejšie s akýmsi „Pinnacle Studio“ zdarma. Veľa potenciálnych kupcov však ani nevie, čo tieto slová znamenajú. A pritom ide o špičkový softvér vhodný predovšetkým pre úpravu videa v domácnosti. Nuž a k čomu by nám bol takýto softvér, keby sme video nemali ako dostať do počítača?! Riešení je niekoľko, ale keď už sme pri tom „Pinnacle“, spomeňme dve alternatívy – Pinnacle Studio DV a Pinnacle Studio Deluxe.

Ako som naznačil, prvé, čo potrebujete na spracovanie videa z vašej kamery, je dostať obraz a zvuk do počítača. Pokiaľ máte digitálnu kameru, najjednoduchšie riešenie je balík ***Pinnacle Studio DV***, ktorý obsahuje jednu PCI kartu s tromi portami IEEE1394 (FireWire, alebo v Sony známy aj ako i.Link alebo DV – digital video), DV-kábel a editačný softvér. Karta má dva porty externe vyvedené na zadnú stranu PC, tretí nájdete ako interný. Po inštalácii hardvéru a softvéru, ktorú zvládne skutočne ktokoľvek, stačí už len zapojiť jeden koniec kábla do PC a druhý do videokamery. Po zapnutí sa automaticky spustí Pinnacle Studio a môžete pracovať. Kým Pinnacle Studio DV je možné použiť len pre obojsmerný digitálny prenos, druhá testovaná karta s označením ***„Deluxe“*** je určená pre tých fajnovejších, ktorí chcú spracované video preniesť priamo z počítača do analógového videorekordéra alebo na televíznu obrazovku. V balíku „Deluxe“ nájdete totiž výkonnejšiu AVDV kartu s digitálnym aj analógovým vstupom/výstupom a s bohatým softvérovým príslušenstvom – Studio 7, Pinnacle Express a Hollywood FX Plus (k spomínanému softvéru sa vrátime neskôr). Zaujímavosťou je externý vývod „blueBOX“ obsahujúci S-video a kompozitný vstup a výstup a ľavý/pravý audiovstup/výstup. BlueBOX je s kartou spojený hrubým 26-pinovým káblom. Takže ak chcete spracovať analógový signál z/do videa, staršej analógovej kamery alebo televízora, tak vám nič nestojí v ceste. Azda až na malý detail – jedna sekunda videa v DV-kvalite zaberie 3,6 MB miesta na vašom disku, čo je pri hodinovom zázname asi 12 gigabajtov dát. Ak ste si práve povedali, že to nie je problém, lebo váš disk je dosť veľký, ubezpečte sa, že máte Windows NT, XP alebo 2000 a nainštalovaný pevný disk má systém NTFS, pretože na FAT32 je maximálna veľkosť jedného súboru obmedzená na 4 GB. Našťastie je tu softvérové riešenie od firmy Pinnacle Systems s názvom Pinnacle Studio, umožňujúce nahrať hodinový záznam v režime „preview“ na cca 360 MB. S videom je potom možné normálne pracovať a pri jeho finálnom dokončení si program vytiahne všetky potrebné zábery z kamery automaticky. Aj keď súčasťou oboch kariet je Studio 7, pozrime sa trocha bližšie na verziu Studio 8, ktorá je založená na rovnakom princípe s mnohými zlepšeniami. Pre tých menej jazykovo nadaných je k balíku dokonca priložený aj CD so slovenskou lokalizáciou.

Program má veľmi príjemný užívateľský interface a jeho ovládanie je také jednoduché, že v priebehu niekoľkých málo minút získate dojem, že ste s ním pracovali už niekoľko rokov. Menu programu je rozčlenené do troch kategórií – nasnímanie (grabovanie) videa, editácia a následná konverzia do požadovaného formátu. Takže začneme od zosnímania videa do počítača. Ak máme okrem DV-karty aj nejakú televíznu, Pinnacle Studio dokáže nahrávať aj cez ňu. My sa však budeme zaoberať kopírovaním z kamery. Pripojením kamery DV-káblom do IEEE1394 adaptéra získame možnosť prenosu dát do digitálnej podoby bez straty kvality. Podmienkou je, samozrejme, dostatočne rýchly a veľký disk. Ak túto podmienku nespĺňate, nie je to problém, treba si zvoliť nahrávanie v režime „preview“ a film uložiť v tejto jednoduchej forme. Pri záverečnom exporte videa potom len jednoducho pripojíte kameru, a tú si bude počítač automaticky ovládať a sťahovať z nej potrebné zábery. Majiteľom väčších diskov s NTFS však odporúčam nahrať si celé video v plnej DV kvalite a vyhnúť sa tak dodatočnému doťahovaniu. Ovládacie tlačidlá na ľavej strane umožňujú manipuláciu s kamerou bez stláčania jej ovládacích prvkov, takže si môžete nastaviť požadovaný začiatok a koniec nahrávania. Potom je ešte vhodné pozrieť si, aký dlhý záznam sa vám na disk vlastne zmestí. No a nakoniec stačí kliknúť na štart a začať s projektom.

Obrovskou výhodou digitálnej kamery je schopnosť zaznamenať každé spustenie a ukončenie nahrávania. Túto funkciu podporuje aj program a pri kopírovaní videa do počítača si rozkladá obraz do jednotlivých sekvencií (scén). Takže ak máte na jednej kazete napríklad pätnásť spustení a zastavení, výsledne zosnímané video bude rozdelené do pätnástich sekvencií, čím sa veľmi uľahčí jeho editácia. Prejdime teda k nej. Na ľavej strane vidíte niekoľko záložiek označených prehľadnými ikonami. Pod záložkou videa si otvoríme požadovaný videosúbor. Jednotlivé scény si systémom drag-&-drop prenesieme dolu do editačného okna, kde si ich potom dodatočne zoradíme. Prejdeme do ďalšej záložky – prechody. Touto funkciou získate možnosť jednoduchého vytvárania profesionálnych prechodov z jednej scény do druhej. Ďalšími záložkami sa dajú do projektu pridať titulky, obrázky, zvuk alebo menu. Menu je vhodné použiť, ak chcete vytvoriť VideoCD alebo DVD podobné tým, ktoré si môžete kúpiť v obchode. To znamená, že ak vložíte vami vytvorený CD do stolového prehrávača, otvorí sa úvodné menu ponúkajúce možnosť skoku do požadovanej scény. Použitím druhého programového CD (súčasťou balenia programu sú dva disky) môžete navyše vytvoriť animované menu, kde sa v pozadí prehráva video. Výsledok tohto všetkého skontrolujete kliknutím na tlačidlo DVD na ovládacom paneli.





Samozrejmosťou programu je, že umožní všetky spomínané funkcie doladovať. To znamená, že si môžete upravovať titulky (text, druh písma, pohyb textu…), video (orezávanie scén, spomaľovanie alebo zrýchľovanie, nastavenie farieb, jasu a kontrastu, pridávanie stroboskopického efektu…), audio (orezávanie, dodatočné ozvučenie alebo hudobné podfarbenie, nastavenie hlasitosti…) alebo menu (pridanie opisu jednotlivých scén, voľba animácie pozadia, zoradenie kapitol…). Ak navyše nemáte práve vhodnú hudbu do pozadia alebo chcete, aby bola hudba presne zosynchronizovaná s videom (t. j. aby sa začala a skončila presne v požadovanom momente), je tu funkcia generovania hudby a možnosť výberu z desiatky hudobných žánrov. Ak máme všetko pripravené, prejdime do menu „export videa“. Výsledok nášho projektu môžeme uložiť do rôznych formátov – naspäť na pásku (podmienkou je DV-vstup na kamere), rôzne druhy AVI, MPEG, web-formáty (všetko závislé od nainštalovaných kodekov) VideoCD alebo DVD. Ak máte počítač pripojený na internet, tak dokonca môžete video nahrať priamo na internet a umožniť tak jeho sledovanie ďalším ľuďom (pozri *www.studioonline.com*). Čo tomu ešte chýba?

Nedá mi, aby som na záver nespomenul, že existujú aj ďalšie videoeditačné programy, ako napr. Adobe Premiere alebo Ulead MediaStudio, no tie sú už určené skôr pre skúsenejších používateľov. Môžem však garantovať, že s Pinnacle Studiom vytvoríte fantastické video. A to všetko za priaznivú cenu.

Martin Redeky

Zapožičal:
ts-pro, s. r. o.
02/52 49 14 91
www.tspro.sk
Cena bez DPH:
Pinnacle Studio DV – 4790 Sk
Pinnacle Studio Deluxe – 14 990 Sk
Pinnacle Studio 8 – 3290 Sk

17" LCD monitor od firmy BenQ

V marcovom čísle sme vám predstavili test 15" LCD monitorov z najnižšej triedy. Teraz sa nám dostala na test novinka z dielne firmy BenQ, ktorý je z opačnej cenovej hladiny, t. j. jeho cena je výrazne vyššia. Ide o monitor s označením FP791 s veľkosťou 17" s veľmi nezvyčajným príslušenstvom. Výrobca vám ho dodá spolu s monitorom aj externý TV-tuner s čítačkou CF, SD/MMC a SD kariet, ktorá sa dá integrovať do vrchnej časti panela. Firma BenQ zaradila tento typ do tzv. „Jewel Series“. Vyznačujú sa svojou výraznou farbou a tvarom, ako je to možné vidieť na obrázku. Je to útok na triedu luxusných LCD monitorov, kde je rozhodujúci tvar, farebné zladenie a maximálne parametre, jednoducho aby to už nebola len súčasť kancelárie, ale aby pokojne zapadol aj doma medzi štýlový nábytok. Tento model skĺbil zaujímavý tvar s funkčnosťou. Špecifikácie a rozmery sú uvedené v tabuľke.

Ovládanie je pomocou štyroch tlačidiel, ktoré reagujú veľmi citlivo. Až tak, že vám to bude zo začiatku vadiť. Je možnosť uzamknutia vášho užívateľského profilu, aby ste si ho vy, prípadne niekto iný omylom nezmenili. Noha monitora je robustná a dobre sedí na stole. Všetky káble idú cez otvor v nohe, a tak nezavadzajú na stole. Monitor je napájaný priamo, t. j. bez adaptéra. Súčasťou sú aj reproduktory s funkciou SRS, ktorá vytvára pseudopriestorový efekt. Pri počúvaní audia je to nezvyklé, hlavne ak ste navyknutí na niečo iné. Ďalšia drobnosť ktorá poteší, je výstup na slúchadlá z prednej strany. Priznám sa, že som ešte nevidel LCD-panel, ktorý by mal tak extrémne nízke hodnoty odozvy – iba 16 ms (11+5). BenQ týmto produktom postavil latku pekne vysoko a uvidíme, kto ho prekoná.
Keď som zbadal integrovanú čítačku, veľmi ma to potešilo. Nemusíte mať teda zapnuté PC, aby ste si mohli prezerať vaše fotky. V menu som len prestavil iný typ výstupu (D-sub) a zároveň sa mi aktivovala funkcia DPF (Digital Photo Frame). S pomocou tlačidiel monitora si môžete fotky prezerať, zväčšovať, otáčať, mazať, ale aj vytvárať SlideShow. Maximálna veľkosť fotky v pixeloch je 4096 × 4096. Podľa manuálu bude možnosť tento softvér upgradovať, a to za pomoci USB. Ako další bonus bol TV-tuner s diaľkovým ovládaním. Celé zariadenie bolo prepojené s monitorom, t. j. napájanie, reproduktory. Ďalej obsahoval výstup na externú anténu, vstup z PC, výstup do LCD-monitora, vstup zo zvukovej karty, výstup do reproduktorov monitora, výstup na rozbočovací kábel (S-Video, Composite, audio). Tak ako pri čítačke, na fungovanie nebolo treba mať zapnutý PC. Všetky nastavenia sa robia cez diaľkový ovládač, ktorý je zaujímavý svojou hrúbkou (0,7 cm). Keď si uvedomíme, v akej cenovej hladine sa predávajú podobné TV-tunery (približne od 4000 Sk bez DPH) je to ďalší bod ku kúpe tohto elegantného LCD-panelu.Štandardom je podpora noriem PAL a NTSC. Tak ako elegantne vyzerá monitor, takisto je farebne zladený aj tuner.

Monitor som mal možnosť používať niekoľko dní a musím sa priznať, že ho budem len veľmi ťažko vracať. Skúšal som na ňom pozerať DVD, hrať hry, prezerať fotky a nemal som žiadny problém z hľadiska kvality zobrazenia. Čítačka tiež dostala riadne zabrať a tiež nemala chybu. Štandardná otázka je cena – myslím, že cena cca 600 USD nie je za tento vynikajúci kus monitora s takouto výbavou prehnaná.

Martin Uherčík

Zapožičal:
AGEM, s. r. o.
02/63 81 00 49, www.agem.sk
Cena bez DPH:
LCD – 21 606 Sk
TV-tuner – 2959 Sk



BenQ FP 791	
Displej	17"
Rozlíšenie (max.)	1280 × 1024
Jas (cd/m²)	400
Kontrast	450:1
Odozve (ms)	16 (11 + 5)
H Frekv. (kHz)	31–81
V Frekv. (Hz)	56–76
Vstup VGA	Analog/DVI
Rozmery (mm)	451 × 443 × 192
Hmotnosť (kg)	7,5
Spotreba (W)	50
Možnosť náklonu	0 + 20 %
Možnosť zaves. na stenu	áno
Životnosť lampy (hod.)	30 000
Audio	áno
Príslušenstvo	čítačka kariet, TV-tuner

2× digitálne „trojmegáče“

Azda aj vy túžite po dobrom a pritom lacnom digitálnom fotoaparáte. Aby sme vám trochu pomohli pri správnom výbere, otestovali sme pre vás dva zaujímavé modely z nižšej strednej triedy…

BenQ DC3310

Na prvý pohľad vás tento model zaujme elegantným retro dizajnom. Ide o kompaktný prístroj s CCD prvkom s aktívnymi 3.14 megapixelmi. Objektív je ukrytý pod elegantnou odklopnou krytkou. Aj keď to celé navonok vyzerá veľmi lákavo, ide o lacný prístroj a tomu zodpovedá aj jeho prevedenie. Objektív je príliš malý a má len minimálnu svetlosť. Snímací prvok je lacný a zábery, ktoré urobíte, sú také, aké môžete očakávať od lacného digitálu. Prístroj nemá optický ZOOM, ale iba digitálny. Fotoaparát má pekný dizajn a hoci vyzerá ako z kovu, je kompletne vyrobený z plastu.
Ako pamäťové médium sa využíva Compact Flash. Je priložená i jedna 16 MB karta. Celkovo treba balenie len pochváliť. Prístroj je napájaný cez Li-Ion akumulátor. Dodávku tvorí aj nabíjačka, ktorá funguje aj ako adaptér. Je to jednoduché a pritom elegantné. Bohužiaľ, ako zdroj v teréne musíte používať iba špeciálny akumulátor, čo môže byť oproti klasickým batériám aj značná nevýhoda. Fotoaparát pracuje v troch základných režimoch (rozlíšeniach). Dokáže zachytávať aj videozáber s jednoduchým zvukom do 30 sekúnd. Na záznam krátkeho „videopozdravu“ to však určite postačuje.
Nastavovanie sa obmedzilo na zopár najnutnejších parametrov. Tým umožňuje robiť obrázky aj menej skúseným používateľom, resp. úplným amatérom. Na druhej strane neumožňuje dostatočne skorigovať komplikované zábery, a tak sa nie vždy podarí urobiť dobrú snímku. Na automatiku sa nedá vždy dobre spoľahnúť.
Pohyb v menu bol dosť ťažkopádny a navyše orientovať sa tu dalo iba pomocou miniatúrnych piktogramov. Využívať sa dá aj režim „macro“, no počítajte s dostatočným osvetlením scény, lebo inak bude záber trochu komplikovanejší. Za samozrejmosť dnes považujeme zabudovaný blesk s niekoľkými základnými režimami (vrátane predzáblesku na redukciu červených očí).
K počítaču sa pripája pomocou USB kábla a nechýba ani AV výstup pre priame pripojenie na TV alebo videoprístroj.
Súčasťou dodávky je aj preložený manuál, čo iste ocení väčšina zákazníkov. Na CD sú okrem ovládačov aj niektoré jednoduchšie utility na spracovanie a úpravu digitálnych fotografií. Pribalené je ešte jedno CD, ktoré obsahuje zaujímavý „archivačný“ nástroj spoločnosti Ulead s názvom DVD Picture Show SE, s ktorým hravo vyrobíte „profesionálne“ digitálne disky VideoCD/DVD obsahujúce zvolené obrázky. Podstatné je to, že sa tu využívajú štandardné diskové režimy, takže takýto disk môžete potom prehrávať napríklad aj na bežnom stolovom DVD v obývačke. Jedinou podmienkou je, aby dokázal prečítať „napaľované“ disky.

Záver: Veľmi dobrý dizajn, ale slabšie „vnútorné“ prevedenie. Tento prístroj je určený skôr pre menej náročných, resp. pre začiatočníkov. Koniec koncov za túto cenu nemožno očakávať profesionálne výsledky. Aj relatívne lacný prístroj však môže mať pomerne bohaté príslušenstvo a môže pekne vyzerať…

Samsung Digimax 350 SE

K tomuto modelu sme pristupovali veľmi skepticky, pretože sme už dávnejšie mali možnosť otestovať „lacné Samsungy“ a nebolo to bohvie čo. Milo sme však boli prekvapení kvalitou prevedenia novej 350. Netreba k tomu veľa. Stačí vymeniť optiku za niečo kvalitnejšie (značkové) a výsledok sa ukáže v úplne inom svetle…
Optika umožňuje trojnásobný zoom, ktorý je doplnený o 2× digitálny, čo je celkovo 6-násobné priblíženie. Objektív má automatickú krytku. Pri zapnutí sa vysunie celá optika a pri vypnutí sa schová. Náhľadový hľadáčik je tiež zoomový a optický. Snímací prvok má 3,2 milióna aktívnych prvkov. Ako pamäťové médium sa aj tu používa Compact Flash, pričom dodávku tvorí aj jedna 16 MB karta. Tá postačuje podobne ako klasický film na cca 36 obrázkov v najlepšej kvalite. Zachytávať môžete aj pohyblivé videozábery, pričom sa zaznamenáva aj zvuk.
Pri samotnom zázname však nefunguje funkcia ZOOM, ale to je medzi digitálmi pomerne bežný jav.
Obsluhuje sa veľmi jednoducho. Menu je pomerne prehľadné a má celkom dobré možnosti korekcií. Pohybujete sa v ňom pomocou malého ovládacieho kríža, ktorý po stlačení vo svojom strede funguje ako Enter/Ok.
Fotoaparát má 6 základných režimov. Tri sú servisné (prehrávanie obrázkov, Set Up, komunikácia = transfer dát) a tri sú nastavenia režimu snímania. Je to jednotlivý záber, videozáber a nočná snímka. Ten posledný režim je určený pre slabšie svetelné podmienky. Automaticky sa nastaví GAIN na vyššiu hodnotu a obraz je snímaný s dlhším časom, čím vidíte aj v šere. Ak sa fotografuje v úplnej tme, zapne sa najprv blesk, ktorý osvetlí scénu, aby mohol prístroj zaostriť a nastaviť potrebné parametre, a až po pol sekunde sa urobí „naostro“ požadovaná snímka.
K počítaču sa pripája pomocou USB rozhrania, pričom k dispozícii je aj AV výstup na TV a video. Komunikácia s PC je bezproblémová, pretože dáta sa prenášajú z virtuálneho disku.
Na priloženom CD nájdete okrem ovládčov (tie pod Windows XP ani nepotrebujete) aj veľmi pekný media browser (prehliadač).
Balenie okrem všetkých prepojovacích káblov a manuálov (minochodom, je tu aj podrobný CZ a dokonca aj slovenský s obrázkami!) obsahuje aj veľmi pekné tvrdené puzdro na fotoaparát, ktoré môžete umiestniť napríklad na opasok.

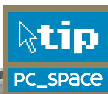
Záver: S fotoaparátom sme boli veľmi spokojní. Ponúkal veľmi pekné obrázky a poskytoval veľmi dobré možnosti. Azda jediné čo sa nám nepáčilo, bolo červené tlačidlo Power, ktoré je na tomto prístroji trochu ako päsť na oko. Ale to je len miniatúrny detail, ktorý rozhodne nemá vplyv na funkčnosť prístroja.
*Tento Samsung môžeme všetkým len odporúčať a aj jeho cena je veľmi prijateľná. Preto sme sa rozhodli mu udeliť **Modrý redakčný Tip**. Vyhľadal som Samsung aj na tohoročnom CeBite, ale na moje veľké prekvapenie tu nikde nevystavovali digitálne fotoaparáty. Ich expozíciu tvorili monitory a plazmy, notebooky, mobily, digitálne obrazové záznamové zariadenia a rôzne futuristické hračky (ako napríklad virtuálna rukavica), ale digitály tu neboli. Je to určite škoda, lebo ak si firma udrží kvalitu nášho testovaného Digimaxu, mohli by sme sa dočkať v budúcnosti veľmi zaujímavých modelov…*

Juraj Redeky

BenQ DC3310



Samsung Digimax 350 SE





BenQ DC3310



Samsung Digimax 350 SE



	BenQ DC3310	Samsung Digimax 350 SE
Počet megapixelov / aktívnych	3,34 / 3,14	3,2
ZOOM optický / digitálny	— / 2×	3× / 2×
Rozlíšenie fotografií	2048 × 1536, 1024 × 768, 640 × 480	2048 × 1536, 2048 × 1360, 1280 × 960, 1024 × 768, 640 × 480
Formát záznamu	JPEG (EXIF) / AVI (MJPEG)	JPEG (DCF) / AVI (MJEPG)
Pamäť: typ / kapacita	CF / 16 MB	CF / 16 MB
Počet obrázkov min. / max.	40–140 / 280	36–199
Rozhranie, video	USB (disk), video-out	USB (disk), video-out
Hľadáčik / LCD panel	optický / 1,8"	optický / 1,5"
Rozsah / ostrosť od (macro) / macro / blesk	38 mm / 70 (30) cm / áno / vstavaný	34–102 mm / 80 (20) cm / áno / vstavaný
Batéria, zdroj, nabíjačka	akumulátor Li-Io + nabíjačka	4× AA
Rozmery (mm)	99 × 71 × 43	114 × 70 × 50
Hmotnosť	205 g	240 g
Cena bez DPH	13 189 Sk	16 489 Sk
Dodávateľ	LIBRA Electronics Slovakia, a. s. 02/63 81 06 88–91, www.libra.sk	

AKO NA VEC (ABOUT A BOY)



Distribúcia: Bonton Home Video
Premiéra: 2002
Cena: 990 Sk
Réžia: Paul Weitz a Chris Weitz
Hrajú: H. Grant, R. Weisz, T. Collette…

Formát: DVD-9, 16:9
Dĺžka: 97 min.
Titulky: CZ + 7
Zvuk: DD 5.1 – ENG
Bonusy: trailery, dokument, komentár…

Z OBSAHU: William Freeman (veľmi príhodné priezvisko) je slobodný muž, ktorý žije životom „veď zajtra už len nejako bude". Tento muž zasvätil celý svoj život len sám sebe. Má rýchle auto, perfektne zariadený byt (ako z dizajnérskeho časopisu), sleduje všetky možné televízne seriály a súťaže, neustále niečo nakupuje a každú chvíľu má románik s inou ženou. To sú všetko veci, ktoré patria k jeho imidžu – mladý úspešný frajer. Vo svojich 38 rokoch si žije absolútne bezstarostným životom. Nemá rád deti, no pri jednom náhodnom stretnutí, keď sa spoznal s opustenou mamičkou, si uvedomil, že to je to, čo chce. Opustené matky sú tie, ktoré ho obdivujú, nech urobí čokoľvek. Rozhodne sa teda navštíviť Spolok osamelých rodičov a predstierať, že má syna, ktorého matka opustila. Toto jeho klamstvo sa mu stane osudové – stretne sa s 12-ročným chlapcom Marcusom, ktorý mu prevráti život úplne naruby…

O FILME: Film je od tvorcov divácky úspešného filmu „Denník Bridget Jonesovej" a od producentov filmu „Fotr je lotr". Je určený pre tých, ktorí majú radi romantické filmy, alebo majú cez 30, sú sami a prežívajú krízu. Ťažiskom filmu je „sladký" príbeh a najmä herec Hugh Grant, ktorý stvárnil hlavnú postavu.

O DVD: Film má veľmi jednoduché statické menu bez ozvučenia. V dnešnej dobe to je značne zriedkavé a pôsobí to dosť amatérsky. Film má iba anglický dabing v DD5.1. Na obale je nesprávne uvedené, že obsahuje ešte aj MAĎ. Bonusy filmu sú viac ako len priemerné. Nájdete tu skoro 11-minútový dokument zo zákulisia filmu, veľmi zaujímavé komentáre režisérov Chrisa a Paula Weitzovcov, vystrihnuté scény (2× 14 minút – s a bez komentára režiséra), tri trailery (na komediálne filmy: About A Boy, Johnny English s Mr. Beanom a The Guru). Filmárov zdá sa očarila aj hudobná stránka filmu, pretože tu nájdete dve hudobné videá „Badly Drawn Boy" (spolu cca 9 minút) a rozhovor so skupinou z MTV UK. Škoda, že sa už nepohrali zo zvukovou mixážou, a tak sú tu zaznamenané iba v stereoverzii. Pre majiteľov počítačov je tu aj rozsiahla DVD-ROM časť. S ohľadom na druh filmu sa nám javí bonusová sekcia bohatá.

ZÁVER: Pohodový rodinný film…

STROJ ČASU (TIME MACHINE)



Distribúcia: Gregor/Warner
Premiéra: 2002
Cena: 1190 Sk
Réžia: Simon Wells
Hrajú: G. Pearce, S. Mumba, J. Irons…

Formát: DVD-9, 2.35:1
Dĺžka: 92 min.
Titulky: CZ, ENG, POL
Zvuk: DD 5.1 - CZ, ENG, POL
Bonusy: komentáre, nepoužité scény…

Z OBSAHU: Alexander Hartdegen je mladý newyorský vynálezca. Je zamilovaný do mladej ženy Emmy, ktorú zabije lupič v parku rovno pred jeho očami kvôli snubnému prsteňu. Vymyslí stroj času a vráti sa do minulosti, aby zabránil tragédii. Bohužiaľ, cestovanie v čase sa mu podarí, ale minulosť zmeniť nedokáže. Aj keď sa vráti tisíckrát, vždy sa niečo stane a tragédia sa (v inej forme) zopakuje. Rozhodne sa preto cestovať na druhú stranu – do budúcnosti. Chce sa dozvedieť na základe budúcich poznatkov, prečo sa nedá zmeniť minulosť. Dostane sa však až príliš ďaleko do budúcnosti, kde je náš svet od základov zmenený po vesmírnej katastrofe. Moderná civilizácia zanikla, ľudia prežili novú dobu ľadovú a teraz žijú takmer ako v praveku. Hŕstka ľudí tu zvádza veľký boj s podivnými ľudskými obludami (Morlokovia), ktoré žijú v podzemí. Alexander v záverečnom boji zničí svoj stroj času. Zachráni tým zvyšok ľudí, ale už navždy zostane v budúcnosti, v novej, „čistej" budúcnosti…

O FILME: Ďalší film o cestovaní v čase podľa klasického námetu H. G. Wellsa, mimochodom v réžii jeho pravnuka! Tentoraz mali filmári k dispozícii najmodernejšiu techniku, a preto sa to tu len tak hemží počítačovými a filmovými trikmi. Je to možno skôr niečo na spôsob legendárnej „Planéty opíc", aj keď v značne inej a oveľa modernejšej podobe, ako napríklad aj posledný remake tohto filmu.

O DVD: Disk má dve jazykové verzie menu – CZ a POL. Tým je zároveň jasné, pre ktorý trh je určený. Má pomerne kvalitný priestorový 5+1 kanálový CZ dabing a, samozrejme, nechýbajú ani CZ titulky s pôvodnou anglickou verziou. Všetky bonusy sú lokalizované aj do CZ. Sú tu veľmi pekné dokumenty zo zákulisia filmu a o tvorbe špeciálnych trikov pre film (spolu cca 17 min.), alternatívny začiatok filmu (nepoužité scény 6,50 min.), animovaný storyboard (kreslený „comix" režiséra – 6,20 min.) a dva komentáre k filmu (tie sú iba v angličtine). Nechýbajú, samozrejme, ani klasické trailery (filmové upútavky).

ZÁVER: Film je postavený prevažne na skutočne pekných trikoch a hrôzostrašnej budúcnosti. Ak máte radi efektné sci-fi, prídete si na svoje. Film na DVD je veľmi dobre spracovaný a ak máte dobré priestorové ozvučenie, vychutnáte si ho dvojnásobne.

SVET PODĽA PROTA (K-Pax)



Distribúcia: SPI International
Premiéra: 2002
Cena: 1100 Sk
Réžia: Iain Suftley
Hrajú: K. Spacey, J. Bridges…

Formát: DVD-9, 16:9
Dĺžka: 120 min.
Titulky: CZ, ENG, MAĎ
Zvuk: DD2.0 – CZ/DD 5.1 – ENG, MAĎ
Bonusy: komentáre, nepoužité scény…

Z OBSAHU: Bol pekný slnečný deň. Na stanici prepadnú vandali staršiu pani. Pomôže jej Prot, ktorý sa tu jednoducho „zjaví". Privolaná polícia ho odovzdá na psychiatriu. Veď čo už s človekom, ktorý o sebe tvrdí, že je mimozemšťan zo sústavy Lyra vzdialenej asi tisíc svetelných rokov. Jeho planéta K-Pax je vraj väčšia ako Zem. Obieha okolo nej 7 fialových mesiacov a má dve slnká. Prot je natoľko presvedčivý, že sám vyšetrujúci lekár a jeho učení kolegovia začínajú veľmi silne pochybovať o tom, či je to duševná porucha, alebo ide o skutočného mimozemšťana. Všetky dôkazy tomu nasvedčujú. Napríklad je citlivý na svetlo a vidí aj ultrafialové svetlo, ktoré je pre ľudské oko neviditeľné. Prot je pritom spočiatku z lekárskeho hľadiska 100 % zdravý a nič nepripomína žiadnu známu duševnú poruchu…

O FILME: Hlavnú postavu stvárnil Kevin Spacey, ktorému postava muža z K-Pax presne sadla. Film je veľmi dobre spracovaný. Od začiatku je divák v neistote a nevie, čomu má veriť a čomu nie, rovnako ako Protovo okolie. Je to blázon, alebo prichádza z ďaleka? Iste si tento film zaslúži aj vašu pozornosť.

O DVD: Disk má dve jazykové verzie menu – CZ a MAĎ. Film má síce iba stereo CZ dabing, no s titulkami si môžete vychutnať aj pôvodný priestorový anglický dabing v DD5.1.
Menu tvorí jednoduchá, veľmi zaujímavá počítačová animácia. V bonusovej sekcii nájdete množstvo doplnkových materiálov. Túto sekciu otvára trailer, za ktorým nasleduje TV spot. Nechýba ani dokument, ktorý vám ponúkne cca 12-minútový pohľad do zákulisia. V ďalšej sekcii nájdete šesť rozhovorov o hlavnej postave, o záhadách, o filmovej predlohe a o práci s Kevinom Spaceym. Ďalší cca trojminútový dokument vám povie, kto to je Prot a predposledný dokument vám ukáže, ako sa nakrúcalo 15 scén! Je to pohľad kamerou priamo na „plac". Posledný bonus tvoria tri reklamné upútavky a TV spoty na pripravované filmy – Resident Evil, Príbeh jednej ženy a K19: The Widowmaker. Všetky bonusy sú, žiaľ, bez CZ podpory, ale zato im nechýba maďarská lokalizácia. Škoda.

ZÁVER: Vynikajúci film, veľmi dobré DVD prevedenie!

!!! POZOR !!! Tento titul môžete vyhrať v našej súťaži! Bližšie info o súťaži nájdete na strane 64 alebo na našom webe.

Juraj Redeky

Všetky tituly zapožičal: Alert Computers, 02/53 41 66 61, www.alertshop.sk

Zefektívnite si svoju prácu s internetom!

Nie je azda potrebné diskutovať o tom, že pripojenie na internet cez klasickú analógovú linku už dnes tým najvášnivejším surferom nemôže stačiť, napriek tomu je však väčšina z nás na ňu odkázaná. O nevýhodách tzv. „dial up" nepovieme veľa, stačí si len spomenúť na nízku rýchlosť, časté zhadzovanie z linky či v neposlednom rade i na sumy za telefón, ktoré musíme mesiac čo mesiac pozorovať vo svojich účtoch. Toto všetko nás vie často veľmi rozčúliť, no keďže (v našom prípade) niet záchrany, musíme náš doterajší spôsob pripojovania opakovať i naďalej. Možno sa však nakoniec s celou vecou predsa len dá pohnúť. Ako? To už ponechajte na náš dnešný článok, v ktorom vám predstavíme niekoľko malých utilitiek urýchľujúcich a sprehľadňujúcich prácu na internete.

Najväčším hlavolamom pre všetkých „dial-upistov" bolo odjakživa udržanie svojich surferských chúťok na uzde. Človeka zaujme akási geniálna stránka a impulzy naskakujú… Alebo sa mu stane, že to niekoľkokrát mierne prešvihne a mal by začať šetriť, ale koľko? Ako má vedieť v polovici mesiaca, koľko už presurfoval? A čo tak nainštalovať si program, ktorý naše blúdenie po internete bude monitorovať a upozorní nás v momente, keď si už treba jasne povedať, že je načase končiť? Jedným z takýchto programov je aj slovenský ***DU Meter***, ktorý si môžete stiahnuť z adresy *http://www.dumeter.sk*. Po extrahovaní súborov potrebných pre samotný beh už stačí iba spustiť dumeter.exe, a môžete surfovať. Program podporuje všetky slovenské i české cenové tarify (vrátane programov Internet Intenziv a Efektiv od Slovenských telekomunikácií), počas pripojenia vám umožňuje sledovať zatiaľ pretelefonovanú sumu, upozorní vás pred koncom impulzu, či priamo bez opýtania sa odpojí. Spustením ďalšieho programu – statistika.exe – potom môžete prezerať už priamo výsledky vášho „surferského" snaženia. Zobrazí vám celkovú dĺžku pripojenia na internete, dĺžku prijatých a odoslaných dát a vytvorí prehľad o jednotlivých pripojeniach. Vzhľadom na uvedené potom vygeneruje celkovú sumu, ktorú budete musieť zaplatiť v telefónnom účte. Výslednú štatistiku je možné vytlačiť, prípadne exportovať do dokumentov typu HTML, DOC a XLS.

Čím ďalej, tým viac dotieravá začína byť na internete reklama – občas na stránkach prekrýva akýkoľvek čitateľný obsah, inokedy neúmerne púta svojím blikaním. Úplne najhoršia je však tzv. popup reklama, ktorá je vďaka reťazovej reakcii schopná doslova zahltiť váš počítač oknami, ktoré treba pozatvárať, čo, samozrejme, zdržuje a strpčuje život. Niektoré prehliadače (napríklad Mozilla prípadne Opera) už síce obsahujú priamo v sebe podporu pre potláčanie podobne agresívnych výstrelkov tvorcov stránok, no momentálne stále najpoužívanejší Internet Explorer podobný komfort neumožňuje. Stiahneme si preto veľmi maličký program menom ***Kill Popup*** z adresy *http://download.com.com/3000-2381-7903554.html?tag=lst-0-1*, spustíme ho a necháme ležať v Tray ikone nášho panelu Štart. Odteraz bude pri každom spustení počítača striehnuť na Popup okná a zablokuje ich spustenie. A my budeme môcť bezstarostne surfovať po internete.

Kto by už nepoznal vyhľadávač menom ***Google*** (koniec koncov, v PC Space sme sa mu už venovali v minulom čísle). Aj vy v ňom dennodenne vyhľadávate informácie, stále dookola pri tom musíte otvárať nové okno a zadávať doň tú istú adresu? Predstavte si, že sa Google jednoducho stane súčasťou vášho prehliadača a bude vám stále k dispozícii. Presne toto umožňuje Google Toolbar – pomôcka pre všetkých „Googlestov". Stačí zavítať na stránky toolbar.google.com, priamo cez Internet Explorer si doinštalovať potrebné súčasti a smelo sa môžete pustiť do používania. Nájdete tu odkazy na najpoužívanejšie služby tohto veľkého servera, možnosť prehľadávať internet zadaním výrazu priamo do browsera, či zobrazovať najzákladnejšie informácie o stránkach, ktorými prechádzate. Veľmi šikovné a praktické.

Keď sa už na internet pripájate cez dial-up, asi chcete všetko radšej robiť offline – stiahnete si na disk všetku poštu, články zo spravodajských serverov a čítate to, až keď opustíte internet. Presne toto je správna taktika ako ušetriť. Prvé väčšie prekážky však prídu, keď narazíte na extrémne výnimočnú stránku a chcete ju preskúmať do špiku kosti – nič vám nesmie ujsť. V takomto prípade vám už klasické ukladanie stránok cez „Uložiť ako" asi nepomôže, treba preto skúsiť program typu ***Offline Navigator***, ktorý celú stránku stiahne a vy si ju budete môcť pozrieť neskôr tak, akoby ste boli pripojení na internet. Vyťukajte teda v prehliadači adresu *http://www.softwarea.com* a stiahnite si kompletný program. Po úspešnej inštalácii už iba založte nový projekt, zadajte URL, odkiaľ chcete sťahovať, a program sa pokúsi „downloadnuť" všetko, čo tam nájde. Neskôr, keď sa odpojíte, budete sa môcť venovať svojim záujmom bez platenia zbytočných poplatkov za internet.

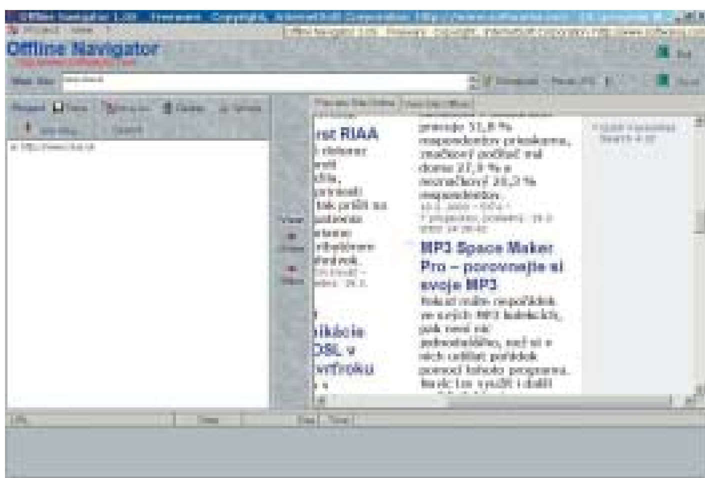
S problémom, ktorý sme vyriešili pred malou chvíľou, súvisí i program ***Check4New***, ktorý za vás dokáže kontrolovať zmeny na stránkach. Toto je praktické najmä vtedy, keď máte viacero webových stránok, ktoré navštevujete často. Program ich skontroluje a upozorní vás na zmeny, ktoré boli v ich obsahu uskutočnené. Zavítajme preto na adresu *http://w3.to/5679soft/* a stiahnime si Check4New. Po inštalácii si doňho popridávajme všetky obľúbené weby, nastavme si, ako často chceme kontrolovať čo sa na nich udialo, a i to, akým spôsobom na to chceme byť upozornení.

Posledný problém sa týka opäť Internet Explorera, tentoraz v spojení s monitormi s nižším rozlíšením. Práve tu totiž robí najväčšie problémy otváranie nových okien browsera – všetko je neuveriteľne malé, panel je plný okien a človek stráca prehľad. Riešenie sa volá ***„Tabbed browsing"*** a hoci niektoré menej obľúbené prehliadače ho podporujú implicitne, originálna verzia Internet Explorera ani náhodou. Stiahnime si preto browser, ktorý nám toto umožní – fungovať bude presne ako Internet Explorer (keďže ho úplne vo všetkom používa), no ponúkne nám i komfort využívania jedného jediného okna, v ktorom môže byť natiahnutých viacero okien. My sme vybrali ***Slim-Browser*** *(http://www.flashpeak.com/)*, ktorý v konečnom dôsledku ponúka i veľa ďalších služieb navyše. Skúste, a možno ho pre jeho vlastnosti i zameníte za samotný Explorer.

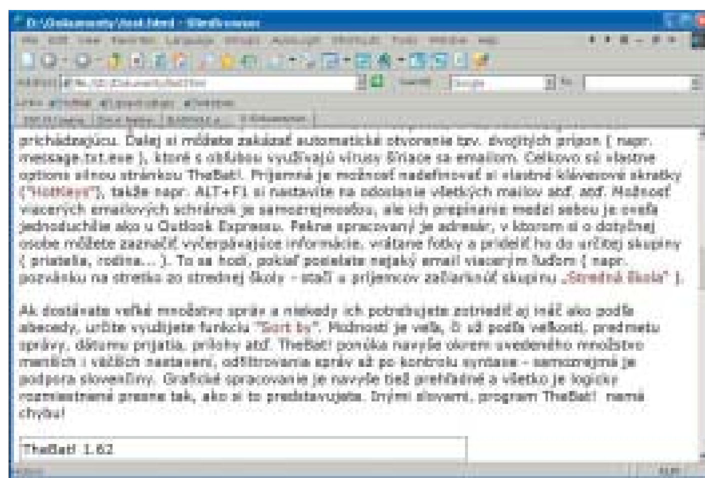
To bolo len niekoľko našich rád; programy, ktoré sme pre vás vybrali, boli však len malou časťou toho, čo vám ponúka internet pre uľahčenie surfovania. Nič z toho, čo sme uviedli, však váš účet za internet nezachráni, no možno i vďaka tomu budete počas hodín strávených na internete menej mrzutí (týka sa to najmä už spomínaných dial upistov ;)). Tak, veľa šťastia a surfovaniu zdar!

Tomáš Ulej

Offline Navigator



SlimBrowser



Sieťové protokoly

Časť 1.: Úvod do sieťových protokolov. Protokol ARP

Týmto článkom začínam seriál o sieťových protokoloch, ktorý sa bude zameriavať na ich detailný opis a ich bezpečnosť. Rozoberiem ich postupne od najnižších po tie najvyššie. V tejto časti rozoberiem základné veci, ktoré sa týkajú sieťových protokolov a protokolu ARP, v ďalších dieloch sa budem venovať protokolom IP, TCP, UDP, ICMP, DNS (prípadne iným, ak bude záujem), napíšem o zvláštnostiach, špecialitách a budem sa venovať aj ich bezpečnostným problémom. Prípadne ak dostanem ďalšie podnety alebo otázky, môžem ich zodpovedať aj v rámci tohto seriálu.
Na začiatok uvediem zdroje, z ktorých môžete čerpať, ak budete chcieť zistiť niektoré podrobnosti alebo si niečo ozrejmiť. Ako prvý zdroj odporúčam *http://www.rfc-editor.org*, kde nájdete špecifikácie azda všetkých protokolov a štandardov, ktoré sa týkajú sietí a ich činnosti. Nájdete tu aj napr. prvé špecifikácie protokolu IP (z roku 1981), ale aj protokolov, ktoré sa používali pred ním.
Ako ďalší zdroj vám odporúčam stiahnuť si z *http://www.kernel.org* staršie zdrojové kódy Linuxu (okolo verzie 1.0), kde si budete môcť naštudovať, ako sú niektoré veci naprogramované. Verzia kernelu 1.0 je podľa mňa najlepšou voľbou, ak si chcete niečo pozrieť. Ako tretí zdroj uvádzam *http://www.networksorcery.com*, kde je stručný prehľad všetkých RFC a vecí v nich obsiahnutých. A nesmiem zabudnúť na *http://www.google.com*, ktorý vám tiež môže značne pomôcť. Ale teraz už začnime.

Keď sa väčšina ľudí začne baviť o sieťach, väčšinou si predstaví protokol TCP/IP, ktorý rieši všetky problémy. Neuvedomujú si však, že aj TCP/IP potrebuje k svojej činnosti ešte nižšie protokoly, ktoré zabezpečia jeho činnosť a prenos paketov aj v iných sieťach. Je to z toho dôvodu, že pri samotnom prenose sa nepoužíva iba protokol IP, ale pri vyslaní dát na prenosové médium (napr. koaxiálny kábel, krútená dvojlinka atď.) sa samotné pakety ešte doplnia aj o zdrojovú a cieľovú MAC adresu (t. j. hardvérovú adresu sieťovej karty) a o číslo, ktoré určuje prenášaný protokol (IP, IPv6, IPX atď). Toto spolu s paketom vytvorí tzv. rámec. Pred chvíľou som spomínal akúsi MAC adresu. MAC adresa je jedinečný identifikátor sieťovej karty, ktorý má 6 bajtov (pričom prvé 3 bajty sú pre každého výrobcu jedinečné). Keď píšem jedinečný, tak to znamená, že na svete nie sú dve sieťové karty, ktoré by mali tento identifikátor zhodný.
Načo je toto dobré? Keď sa rámec vyšle na prenosové médium (alebo kábel, aby to neznelo priveľmi odborne), tak všetky počítače pripojené na toto médium prijmú tento rámec. Ak je ako cieľová adresa uvedená práve ich MAC adresa, paket sa posunie na spracovanie vyššej vrstve. Ak cieľová adresa nie je zhodná s ich adresou, rámec sa zahodí. Ukážme si to na príklade: máme dva počítače pripojené na jednu sieť, ich IP adresy sú napr. 10.10.10.1 a 10.10.10.2 a ich MAC adresy sú 01:01:01:01:01:01 a 02:02:02:02:02:02. Keď posiela prvý počítač paket druhému počítaču, tak ako zdrojovú a cieľovú IP a MAC adresu uvedie už spomenuté adresy.
Čo však v tom prípade, ak počítač chce poslať niečo mimo lokálnej siete? Ak chce poslať niečo počítač 10.10.10.1 a 10.10.10.2 slúži ako router do internetu, zdrojová IP adresa bude 10.10.10.1, cieľová IP adresa môže byť 1.2.3.4 (t. j. adresa počítača niekde v internete), ako zdrojová MAC adresa bude 01:01:01:01:01:01, ale ako cieľová MAC adresa bude zase 02:02:02:02:02:02. Prečo? Keď tento rámec dorazí na druhý počítač (náš router), tento zistí podľa MAC adresy, že je určený práve jemu, ale podľa IP adresy zistí, že je určený niekomu inému, takže ho pošle ďalej, t. j. počítaču, ktorý sa postará o jeho ďalšie zaslanie (všetko, samozrejme, závisí od toho, ako sú nastavené smerovacie tabuľky – ale o tom až nabudúce). Pri tomto prenose (ako bude rámec putovať po ďalších sieťach) sa menia iba MAC adresy (pri prenose z počítača 10.10.10.2 k ďalšiemu počítaču sa ako zdrojová MAC adresa uvedie 02:02:02:02:02:02 a ako cieľová MAC adresa sa uvedie adresa sieťovej karty ďalšieho počítača, cez ktorý bude rámec putovať ďalej). Týmto nám pôvodné dáta zostali zachované a sú doručené v tej podobe, ako boli na začiatku.
Teraz musím spomenúť ďalšiu vec. Ako ste si všimli, nestačí, že poznáme IP adresy, musíme poznať aj MAC adresy. Na tento účel vznikol protokol ARP, ktorý slúži ako podvrstva nielen pre TCP/IP, ale aj napr. IPX/SPX. Protokol ARP pracuje na princípe otázka-odpoveď. Použijeme zase už uvedený príklad. Počítač 10.10.10.1 vie, že všetky pakety má posielať ďalej cez počítač 10.10.10.2. Aby zistil jeho MAC adresu, pošle ARP-otázku (ARP-request), na ktorú by mal dostať odpoveď, pričom komunikácia môže vyzerať takto:

ARP otázka:

Hlavička rámca:	Zdrojová MAC: 01:01:01:01:01:01
	Cieľová MAC: FF:FF:FF:FF:FF:FF
Dáta v ARP pakete:	Zdrojová MAC: 01:01:01:01:01:01
	Zdrojová IP: 10.10.10.1
	Cieľová MAC: 00:00:00:00:00:00
	Cieľová IP: 10.10.10.2

ARP odpoveď:

Hlavička rámca:	Zdrojová MAC: 02:02:02:02:02:02
	Cieľová MAC: 01:01:01:01:01:01
Dáta v ARP pakete:	Zdrojová MAC: 02:02:02:02:02:02
	Zdrojová IP: 10.10.10.2
	Cieľová MAC: 01:01:01:01:01:01
	Cieľová IP: 10.10.10.1

Čo znamená toto všetko?
V otázke v hlavičke rámca sme uviedli seba ako zdroj s MAC adresou 01:01:01:01:01:01, ako cieľ sme uviedli MAC adresu FF:FF:FF:FF:FF:FF, ktorá značí, že tento rámec posielame všetkým počítačom v našej sieti. V dátovej časti ARP paketu sme zase uviedli údaje o sebe a cieľovú IP adresu sme nastavili na 10.10.10.2, aby sme oznámili, o akú IP sa zaujímame. Zároveň sme cieľovú MAC adresu nastavili pre zmenu na 00:00:00:00:00:00, aby príslušný počítač vedel, že nám má poslať odpoveď na našu otázku.
V odpovedi už vidíme, že sa nám ozval príslušný počítač, ktorý uviedol seba ako zdroj a nás ako cieľ. Zároveň doplnil v ARP pakete svoju MAC adresu, o ktorú sme žiadali.
Pre lepšie pochopenie by som vám odporúčal, aby ste si to otestovali na nejakej sieti, napr. odchytávaním ARP otázok a príslušných odpovedí na ne. Ak si chcete pozrieť, aké MAC adresy sú priradené k IP adresám, použite na to príkaz arp, ktorý funguje aj pod UNIXom, aj pod Windowsom. Ak chcete ručne zistiť nejakú MAC adresu, pod Linuxom môžete ARP otázku poslať pomocou programu arping.

Bezpečnosť ARP protokolu

Ako sme videli v predchádzajúcej časti článku, na základe tohto protokolu je možná komunikácia v sieťach. Pri komunikácii si každý počítač udržiava v pamäti príslušné IP adresy a k nim príslušné MAC adresy, takže nabudúce už nemusí posielať ARP pakety, ale rovno začne komunikovať s daným počítačom. Tieto údaje sa, samozrejme, z času na čas obnovujú. Ako môžeme vlastne napadnúť sieť pomocou tohoto protokolu? Uvediem pár príkladov:

1. DOS (Denial of Service) útok – najjednoduchšie je použiť ARP na DOS (Denial of Service – odmietnutie služby) útok. Uvediem príklad: Ak máte nastavené smerovanie do iných sietí cez nejaký iný počítač, ale niekto zašle spoofovanú (falošnú) ARP odpoveď na ARP otázku, kde uvedie falošnú alebo neexistujúcu MAC adresu tohto počítača, tak sa pakety vôbec nebudú odosielať na tento počítač, ale na nejakú inú MAC adresu, takže sa vlastne nedostanú tam, kam patria. Tu ešte uvediem, že MS Windows prijme ARP odpoveď a uloží si ju do pamäte aj vtedy, keď predtým neposlal otázku. Linux si ukladá len tie odpovede, o ktoré požiadal. Takže tu musíme vyčkať na vhodný okamih, keď pošleme falošnú odpoveď, aby sme to stihli skôr ako príslušný počítač.

2. Útok na switch – pri štruktúrovanej kabeláži sa často používa okrem hubu aj switch, ktorý posiela rámce len na ten port, na ktorý skutočne patria, t. j. rámce s danou cieľovou MAC adresou pošle len na port (a zároveň segment siete), kde je pripojený počítač s danou MAC adresou. Tým sa snaží zabrániť zbytočnému spomaľovaniu siete, pretože dáta posiela len tam, kam patria a neposiela ich do tých segmentov siete, kam nepatria. Tým zabraňuje aj odpočúvaniu v iných segmentoch, lebo dáta pre príslušný segment sa odošlú len do toho segmentu, kam patria, v ostatných sa neobjavia. Switch sa pritom rozhoduje na základe MAC adries, ktoré si ukladá do svojej databázy. Ak sa vyskytne nejaký rámec, zistí, akej MAC adrese je určený a pošle ho na príslušný port. Ak by sme však poslali falošnú ARP odpoveď, môžeme si zaistiť to, že switch si do databázy uloží aj tento údaj a nabudúce pošle rámec aj na ďalšie porty (kde sa vyskytli dané falošné odpovede), nielen kam patria. Takto môžeme začať s odpočúvaním aj v iných segmentoch siete, čo dovtedy nebolo možné. Niektoré switche si uložia jednu MAC adresu len pre jeden port a takto sa chránia proti podobným útokom. Iné switche sa správajú tak, že ak zašleme priveľa ARP odpovedí, zaplnia svoju databázu a keď nemôžu ukladať ďalšie údaje, začnú vysielať rámce na všetky porty, t. j. začnú sa správať ako jednoduché huby. Záleží od switchu, ale určite by ste si mali zistiť, ako to funguje u vás.

Určitou obranou je na Linuxe (a aj iných Unixoch) používať statické ARP tabuľky, t. j. k danej IP adrese nastavíme napevno MAC adresu, ktorá sa nedá zmeniť. Je to prácne a pri väčšej sieti pomerne zložitejšie, ale možno by to stálo za úvahu.
Ak by vás z tejto problematiky niečo zaujalo a chceli by ste sa na niečo spýtať, pokojne sa ozvite. V ďalšej časti sa vrhneme na protokol IP.

Miroslav Ďulík ml.

PHP – dátum, čas a objekty

V predošlých dieloch seriálu o PHP sme sa venovali základnej triede, ktorá je určená na riešenie problémov vyskytujúcich sa vo viacerých projektoch. Nie všetko sa však dá vyriešiť v jednej triede.
Je rozumné, ak popri základnej triede použiteľnej vo viacerých projektoch si programátor vytvára aj ďalšie univerzálne funkcie a triedy. Ak venuje čas a námahu na ich zostavenie, odladenie a otestovanie, bude ich prirodzene chcieť použiť vo viacerých projektoch.
A tak si buduje svoje vlastné UFO. Nie, nie je to neidentifikovaný lietajúci objekt. Do súboru UFO.inc si môže sústreďovať univerzálne funkcie a objekty.
Dnes vytvoríme základ takého súboru. Je vhodné do neho zapísať funkcie, ktoré sa nám osvedčili v predošlých projektoch. Ako príklad funkcie vhodnej do UFO.inc dáme funkciu Parameter. Je určená na získanie hodnoty zadanej používateľom vo formulári.
Vytvoríme aj nové triedy CDatumCas a CDatumCasF. Riešia problém, ktorý sa vyskytuje v našich končinách a súvisí s dátumom a časom. Skôr než sa k tomu dostaneme, zopakujeme si, v čom je podstata objektovo orientovaného programovania a prečo je rozumné využívať ho aj v PHP.

Triedy a objekty

Objektovo orientované programovanie vzniklo preto, lebo bolo potrebné zvýšiť efektívnosť práce programátorov. Vyžaduje si však iný prístup a iné myslenie, než je hľadanie a vytváranie funkcií.
Programátor je postavený pred problém objavovania objektov. Opisom vlastností a správania objektov určitého druhu vytvára triedu. Vlastnosti objektov sa spravidla zapisujú v premenných. Správanie objektov charakterizujú funkcie.
Objavovanie objektov sa v poslednej dobe stalo rozhodujúcou činnosťou programátorov. S určitým zveličením možno konštatovať, že všetko už bolo naprogramované. Úloha sa tak redukuje na nájdenie triedy, ktorá náš objekt najlepšie opisuje. Existuje mnoho už vytvorených tried. Stačí si len vybrať.
Vtedy nás nemusia zaujímať podrobnosti o tom, ako je trieda naprogramovaná, aké konkrétne príkazy a postupy sú v jej funkciách. Zaujíma nás iba to, aké vlastnosti má objekt opísaný danou triedou a čo tento objekt dokáže urobiť – aké má funkcie.
Predstavme si, že máme možnosť použiť triedu CA. Písmenom C zvyknú niektorí programátori označovať, že ide o triedu (class). Za ním nasleduje pomenovanie triedy. Objekt tejto triedy získame zápisom:
$A = new CA ();

Skutočnosť, že vytvárame nový objekt, oznamujeme slovom new (nový). Za ním je názov triedy.
Pri vytváraní objektu triedy je volaná funkcia, ktorá sa nazýva konštruktor triedy. Vidieť to aj v uvedení zátvoriek za názvom triedy. V konštruktore triedy sa spravidla uskutočňujú činnosti súvisiace so vznikom nového objektu, napríklad nastavenie počiatočných hodnôt.
Premenná $A vytvorená uvedeným zápisom bude objektom triedy CA. Ak trieda CA opisuje vlastnosť v, potom túto vlastnosť bude mať aj náš objekt – premenná $A. Môžeme ju nastaviť – zadať jej hodnotu. Použijeme k tomu zápis:
$A->v = 77;

Môžeme ju aj prečítať, napr. zapísať jej hodnotu do premennej $x:
$x = $A->v;

Všimnite si šípku, ktorou sa z objektu „dostávame" k premennej.
Ak trieda CA má definovanú nejakú činnosť, túto činnosť opisuje prostredníctvom funkcie. Preto potrebujeme vedieť, ako sa tá funkcia volá a aké má argumenty. Príkaz pre uskutočnenie príslušnej činnosti dosiahneme zápisom:
$A->NejakaFunkce();

V tomto prípade je názov funkcie NejakaFunkce. Táto funkcia nemá žiadne argumenty. Ak by mala, zadali by sme ich hodnoty do zátvoriek za názvom funkcie.
Programátor, ktorý využíva triedu CA, teda potrebuje vedieť iba pomenovanie jej vlastností a funkcií. Potom vytvára objekty danej triedy, nastavuje im vlastnosti a volá ich funkcie tak, ako sme to ukázali s objektom $A.
Programátor však môže potrebovať vytvoriť svoju vlastnú triedu. Obyčajne je to vtedy, ak nenájde vhodnú triedu na riešenie zadanej úlohy. Vtedy potrebuje vedieť, ako takú triedu napísať, ako definovať vlastnosti a funkcie triedy. Môže sa však stať, že potrebuje opísať určitú hierarchiu objektov.
Predstavme si, že máme triedu CLampa. Táto opisuje všeobecné vlastnosti a správanie lámp. Lenže my potrebujeme vyjadriť vlastnosti a správanie rôznych druhov lámp. Napríklad lampa stropná, lampa stolová, nočná lampa a podobne. Vtedy postupujeme tak, že v triede CLampa sústredíme všetky vlastnosti a funkcie, ktoré sú spoločné pre všetky druhy lámp. Triedu CLampaStropna vytvoríme tak, že ju odvodíme od triedy CLampa. Nová trieda CLampaStropna „zdedí" všetky vlastnosti a funkcie svojho rodiča -– triedy CLampa. Pri vytváraní triedy CLapaStropna sa tak môžeme úplne sústrediť na vlastnosti a funkcie, ktoré sú špecifické pre stropné lampy.
Ako sa v PHP zapisujú triedy, ukážeme na príklade tried CDatumCas a CDatumCasF. Druhá z uvedených tried je vytvorená ako rozšírenie prvej triedy.

Triedy pre prácu s dátumom a časom

Ak pozorne sledujete tuzemské webové stránky, zistíte, že v nejednom prípade sa dátum zobrazuje v tvare 2002-09-01. Je to prvý september, alebo deviaty január? V našich končinách sme zvyknutí na zápis dátumu dd.mm.rrrr, kde dd je deň, mm – mesiac a rrrr – rok. Skutočnosť, že na slovenských stránkach sa vyskytuje anglická forma dátumu a času, je v mnohých prípadoch daná tým, že časové údaje sú získavané z databáz. Tie ich vydajú v podobe textových reťazcov s anglickou formou. Previesť ich na dd.mm.rrrr si vyžiada nejaký ten „skriptík" navyše. A poznáme to – komu by sa chcelo! A tak mnohí riskujú a čitateľov svojich stránok zbytočne uvádzajú do pomykova.
Pre získanie rôznej formy výpisu dátumu a času je určená štandardná funkcia PHP – **date**:
string date (string format [, int timestamp])

Argument format slúži pre definovanie požadovanej formy výstupu. Nepovinný argument timestamp je čas v číselnej forme. Ak nie je zadaný, berie sa aktuálny čas.
Treba poznamenať, že „timestamp" typicky predstavuje časový údaj v sekundách od 13. 12. 1901 20:45:54 do 19. 1. 2038?. Korešponduje to s minimálnou a maximálnou hodnotou 32-bitového celého čísla so znamienkom. V operačnom systéme windows je rozsah z intervalu 1. 1. 1970 do 19. 1. 2038.
Tu sú niektoré výsledky, ktoré získame pri rôznych hodnotách argumentu format:

date ("d.m.Y H:i:s")	07. 02. 2003 15:44:55
date ("Y-m-d H:i:s")	2003-02-07 15:44:55
date ("l dS of F Y h:i:s A ")	Friday 07th of February 2003 03:44:55 PM
date ("j. M Y g:i a ")	7. Feb 2003 3:44 pm
date ("D M j G:i:s T Y")	Fri Feb 7 15:44:55 2003

Jeden z možných spôsobov ako uvedenú funkciu využiť pre vyriešenie problému zobrazenia dátumu a času na slovenských webových stránkach, nájdete v nasledujúcom opise tried CDatumCas a CDatumCasF. Okrem vytvorenia reťazca s rôznym formátom dátumu a času je v týchto triedach vyriešený aj problém prevodu z anglickej do slovenskej formy a opačne. Pracovať s dátumom a časom zrejme budeme potrebovať vo viacerých skriptoch (aj projektoch). Preto triedy budeme riešiť ako súčasť univerzálnych funkcií a tried objektov. Ich úložiskom bude súbor UFO.inc. Rozšírenie inc znamená, že súbor je určený pre vkladanie (include) do skriptov. Obsah súboru je v *tab. 1*. Okrem tried pre prácu s dátumom a časom je tam aj funkcia Parameter.

Tab. 1 Univerzálne funkcie a triedy objektov – UFO.inc

```
<?
// ***********************************************
// UFO.inc .. Univerzálne funkcie a triedy objektov
// (C) I. Buransky  02/2003
// ***********************************************

// ===== FUNKCIE =====

function Parameter ($Nazov, $Predvolba="" )
{ // IB ************
  // Z globálnych polí $HTTP_POST_VARS resp. $HTTP_GET_VARS získa
  // hodnotu položky definovanej argumentom $Nazom. Ak danému názvu
  // v globálnych poliach nie je priradená hodnota, funkcia vráti
  // obsah premennej $Predvolba.
  global $HTTP_POST_VARS, $HTTP_GET_VARS;
  $Param=$Predvolba;
  if (isset($HTTP_POST_VARS[$Nazov])) {
    $Param=$HTTP_POST_VARS[$Nazov];
  } else {
    if (isset($HTTP_GET_VARS[$Nazov])) {
      $Param=$HTTP_GET_VARS[$Nazov];
    }
  }
  if (strlen($Param)>0) {
    $Param=stripslashes(urldecode($Param));
  }
  return $Param;
}

// ===== TRIEDY OBJEKTOV =====

class CDatumCas
{ // ***********
  // Trieda CDatumCas udržiava v svojej členskej premennej 'timestamp'.
  // Jej základným poslaním je poskytnúť dátum a čas vo forme:
  // dd.mm.rrrr hh:mm:ss  .. forma Sk,
  // rrrr-mm-dd hh:mm:ss  .. forma En.

  var $DT; // členská premenná - timestamp
  function CDatumCas ($sDT="")
  { // *************
    // Konštruktor
    $this->Nastav($sDT);
  }

  function Uprav($sDT)
  { // IB ******
    // Zo zadaného reťazca $sDT s dátumom a časom odstráni oddelovače,
    // ktoré sa zvyknú používat v rôznych zápisoch dátumu a času. Sú to
    // bodky, dvojbodky, znaky lomeno a pomlčky.
    $sDT=str_replace(".", " ", $sDT);
    $sDT=str_replace(":", " ", $sDT);
    $sDT=str_replace("/", " ", $sDT);
    $sDT=str_replace("-", " ", $sDT);
    // Zabezpečí, aby medzi jednotlivými súčasťami dátumu a času bola
    // iba jedna medzera. V cykle sa dvojice medzier budú nahradzovať
    // jednou medzerou dovtedy, kým nebudú odstránené všetky dvoj-medzery.
    while (substr_count ($sDT,"  ")>0) // zisťujem výskyt dvoch medzier
    {
      $sDT=str_replace("  ", " ", $sDT); // dve medzery nahradím jednou
    }
    return $sDT;
  }

  function Nastav ($sDT="")
  { // IB *********
    // Funkcia nastaví zadaný dátum a čas, alebo aktuálny čas.
    // Ak zadaný textový reťazec je kratší ako 8 znakov, zistí aktuálny dátum
    if (strlen($sDT)<8) $sDT=date("d.m.Y H:i:s");
    if ((strpos($sDT, "-")) !== false)
    { // V zadanom dátume je oddelovač '-' .. forma En
```

```
72      $sDT=$this->Uprav($sDT)."      ";
73      list($rok, $mes, $den, $hod, $min, $sek) = split('[ ]', $sDT, 6);
74    }
75    else
76    { // Očakávaná forma je Sk
77      $sDT=$this->Uprav($sDT)."      ";
78      list($den, $mes, $rok, $hod, $min, $sek) = split('[ ]', $sDT, 6);
79    }
80    $this->DT = mktime ( $hod, $min, $sek, $mes, $den, $rok);
81  }
82
83  function Sk ($sDT="")
84  { //  IB ****
85    // Ak je nenulová dĺžka reťazca $sDT - nastaví nové hodnoty.
86    // Vráti reťazec vo forme Sk.
87    if (strlen ($sDT)>0) $this->Nastav($sDT);
88    return date ("d.m.Y H:i:s", $this->DT);
89  }
90
91  function En ($sDT="")
92  { //  IB *****
93    // Ak je nenulová dĺžka reťazca $sDT - nastaví nové hodnoty.
94    // Vráti reťazec vo forme En.
95    if (strlen ($sDT)>0) $this->Nastav($sDT);
96    return date ("Y-m-d H:i:s", $this->DT);
97  }
98 }
99
100 class CDatumCasF extends CDatumCas
101 { // IB ************
102   // Trieda CDatumCasF rozširuje možnosti triedy CDatumCas o
103   // formátovaný výstup.
104   var $Format;
105   function CDatumCasF ($sDT="", $Format="d.m.Y H:i:s")
106   { //  IB **************
107     // Konštruktor
108     CDatumCas::CDatumCas($sDT); // volám konštruktor rodiča
109     $this->Format=$Format;
110   }
111
112   function Text ($sDT="", $Format="" )
113   { // IB *******
114     // Textový výstup s nastaviteľným formátom a časom.
115     // Ak je nenulová dĺžka reťazca $sDT, nastaví zadanú hodnotu.
116     if (strlen ($sDT)   >0) $this->Nastav($sDT);
117     // Ak je nenulová dĺžka reťazca $Format, odloží ho do členskej
118     // premennej.
119     if (strlen ($Format)>0) $this->Format=$Format;
120     // Vráti naposledy nastavený čas v naposledy zadanom formáte.
121     return date ($this->Format, $this->DT);
122   }
123 }
124 ?>
```

Komentáre, ktoré sú súčasťou kódu v *tab. 1*, by mohli byť dostatočné pre to, aby sa dal vytušiť význam uvedenej funkcie a tried. Aj tak uvedieme stručné vysvetlenie, v čom je ich podstata. Opíšeme tiež niektoré z použitých programových konštrukcií. Začneme však stručným komentárom k funkcii Parameter.

Funkcia **Parameter** slúži pre získanie hodnôt z globálnych polí $HTTP_POST_VARS a $HTTP_GET_VARS. Do týchto polí sú zapísané údaje zadané používateľom vo formulári (obyčajne sú v poli $HTTP_POST_VARS) aj údaje zadané priamo v adrese zdroja (sú v poli $HTTP_GET_VARS). Ak vo formulári je vstupný prvok s atribútom name="Text", potom v PHP skripte, ktorý tento formulár spracováva, sa so zadanou hodnotou môže manipulovať ako s premennou $Text. Je to však iba vtedy, ak v PHP je povolené registrovať globálne premenné, t. j. ak direktíva register_globals má hodnotu on. Z bezpečnostných dôvodov sa však neodporúča, aby bola povolená registrácia globálnych parametrov. Od verzie PHP 4.2.0 má register_globals preddefinovanú hodnotu off. Vtedy sa k údajom z formulára dostaneme cez spomenuté polia. Funkcia Parameter to umožňuje takto:
$Text = Parameter ("Text", "???");

Trieda **CDatumCas** udržiava vo svojej členskej premennej $DT „odtlačok času" – timestamp. Táto premenná je deklarovaná v riadku 39. Jej hodnota je využitá pre získanie slovenskej aj anglickej formy dátumu a času. Slúžia k tomu členské funkcie Sk (jej definícia začína v riadku 83), resp. funkcia En (začína v riadku 91). Trieda má aj členskú funkciu Uprav (začína v riadku 46) a funkciu Nastav (začína v riadku 65). Konštruktor aj členské funkcie triedy CDatumCas môžu mať vo svojom argumente $sDT časový údaj. Pripúšťa sa, aby zadaná hodnota tohto argumentu mala slovenskú aj anglickú formu (nie slovnú, len číselnú). Ak je v konštruktore a vo funkciách Sk, resp. En zadaná hodnota $sDT, časový údaj bude odložený do členskej premennej $DT. Objekt triedy CDatumCas môže byť vytvorený dvojakým spôsobom:

- bez hodnoty argumentu $sDT, napr. $X = new CDatumCas ();
- so zadaným argumentom $sDT, napr. $X = new CDatumCas ("7.2.2003 15:37");

Podobne sa dvojakým spôsobom dajú volať aj členské funkcie Sk a En.
Trieda CDatumCasF rozširuje triedu CDatumCas (pozri riadok 100). Pridáva možnosť formátovaného výpisu časového údaja podľa zadaného formátovacieho reťazca, t. j. predpisu určujúceho tvar výstupného dátumu a času. Formátovací reťazec je udržiavaný v členskej premennej $Format (pozri riadok 104). Členská funkcia Text vytvárajúca textový reťazec dátumu a času (začína v riadku 112). Konštruktor aj funkcia Text majú dva argumenty. Prvý je $sDT – časový údaj (v anglickej alebo slovenskej forme), druhým argumentom je formátovací reťazec.
Oba tieto argumenty majú preddefinované hodnoty. Preto konštruktor aj funkcia Text môžu byť volané trojakým spôsobom:

- bez hodnôt argumentov, napr. $X = new CDatumCasF ();
- s argumentom $sDT, napr. $X = new CDatumCasF ("7.2.2003 15:37");
- s dvoma argumentmi, napr. $X = new CDatumCasF ("1983-02-07", "j. M Y g:i a")

(Pokračovanie nabudúce)

Imrich Buranský

Mobilná kancelária prvé kroky

V decembrovom čísle PC Space sme predstavili jedno zaujímavé riešenie mobilnej kancelárie *(www.mobilnikancelar.cz)*, ktoré používajú naši západní susedia. Samozrejme, k využívaniu tejto technológie do značnej miery prispieva dotovanie mobilných klientskych zariadení triedy Pocket PC Phone Edition zo strany českých mobilných operátorov. Podľa tohto nastúpeného trendu je len otázkou času, kedy sa podobné riešenia začnú používať aj u nás. Keďže riešenia „mobilných kancelárií" sú závislé od mobilných telefónov a mobilné telefóny zas od mobilných operátorov, náš príklad bude „vybudovaný" na službách Orange. Cieľom tohto článku bude ukázať vybudovanie „mobilnej kancelárie" na určitej funkčnej úrovni. Dôraz položíme na cenovú prístupnosť riešenia, preto použijeme bežne používané komponenty a cenovo prístupné služby mobilných operátorov. Takto vybudovaná mobilná kancelária bude teda vhodná pre široké spektrum používateľov počnúc študentmi, ktorí majú popri štúdiu nejaký ten part-time job, cez publicistov (priznám sa, že toto riešenie mi sedí ako uliate), externých prekladateľov… Pre manažérov, ktorí potrebujú posilniť svoj imidž používaním špičkových prístrojov a extrémne zaťažených mobilných pracovníkov existujú, samozrejme, aj iné riešenia.



Foto: Siemens AG

Čo budeme potrebovať?

Ľubovoľný notebook a mobilný telefón vybavený modemom a GPRS, v núdzi postačí aj mobilný telefón podporujúci len GSM dátové prenosy s prenosovou rýchlosťou 9.6 kbit/sekundu. Dôležité však je, aby bolo možné prepojiť mobilný telefón s notebookom, či už prostredníctvom kábla, rozhrania IrDA alebo Bluetooth. Vynikajúcim riešením z momentálnej akciovej ponuky Orange môže byť mobilný telefón *Motorola C33x* (posledná číslica je podľa dodávaného vymeniteľného krytu), obsahuje totiž mini USB port, pomocou ktorého je možné tento prístroj spojiť s PC. My sme na tento účel použili vynikajúci low-end telefón *Siemens M50*. Samozrejmosťou dnešných mobilných telefónov je podpora WAP, čo, samozrejme, tiež využijeme pre podporu mobility.

Bezplatné riešenie

Najjednoduchším variantom, ktorý je – čo sa týka poplatkov za služby – úplne zadarmo, takže sa platí len za komunikáciu, je zriadiť si schránku na portáli mobilného operátora. To môže dokonca každý, no, samozrejme, SMS notifikáciu budú dostávať len klienti s telefónnym číslom. Registrácia je bezplatná. Už týmto krokom získavame prístup k pomerne širšiemu spektru služieb. Hlavne vlastnú e-mailovú schránku s SMS notifikáciou prichádzajúcich e-mailov, a tiež možnosť odosielať SMS správy priamo z orangeportal.sk. Ako bezplatne registrovaný používateľ portálu môžeme poslať 10 SMS správ mesačne.
Po doručení e-mailu budeme na túto skutočnosť upozornení SMS správou, že ste dostali mail. Správa však okrem tohto faktu neobsahuje žiadne ďalšie informácie, teda ani odosielateľa ani predmet. Nezabúdajme však, že ide o bezplatnú službu. Ďalšou výhodou je, že e-maily môžeme prezerať a v obmedzenom rozsahu aj posielať (SMS klávesoví virtuózi bez obmedzenia) aj bez notebooku, stačí WAP telefón.

Platená služba „Môj asistent"

Ak si aktivujeme platenú službu „Môj asistent", kde je aktivácia bezplatná a mesačný poplatok je 50 Sk bez DPH, získame za pomerne malú sumu podstatné rozšírenie funkčnosti. Objem všetkých prijatých správ vrátane priložených dokumentov, je obmedzený na 20 MB. Veľkým prínosom je, že SMS notifikácia obsahuje aj adresu odosielateľa a predmet mailu, takže okamžite vieme, či napríklad stojí za to sa pripojiť napríklad cez WAP telefón a správu si prečítať. Výhodou je možnosť pripojiť sa k mailovému serveru cez akýkoľvek mailový program, ktorý podporuje štandardné mailové protokoly POP3/SMTP alebo SMTP, napríklad Microsoft Outlook.

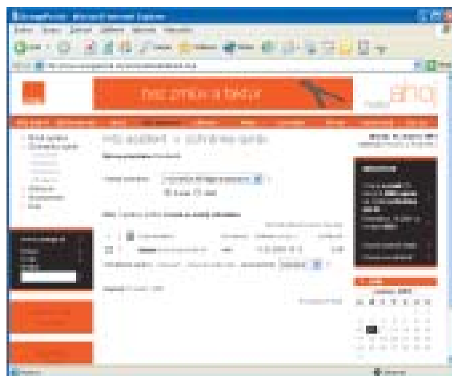
Pre nastavenie klienta potrebujeme zadať tieto parametre:
e-mailová adresu: +42190XYYYYYY@orangemail.sk (XYYYYYY je GSM telefónne číslo siete Orange)
Login: naše telefónne číslo vo formáte 090XYYYYYY
Heslo: 6-miestny kód, ktorý dostaneme po aktivácii služby prostredníctvom SMS
Incoming mail (POP3, IMAP): 213.151.208.170
Outgoing mail (SMTP): 213.151.208.170

Pre úplnosť ešte dodáme, že v cene služby „Môj asistent" je ešte možnosť odosielať z portálu 50 predplatených SMS mesačne, ale o to v tomto článku nejde.

Ako to funguje v praxi a koľko to stojí?

Najdôležitejší údaj je zrejme cena 35 SK bez DPH za prenesený megabajt údajov. Ak teda v dialógu pripojenia spočítame súčet odoslaných a prijatých bajtov, vieme, ako na tom sme. Urobili sme dva jednoduché pokusy; pri prvom z nich sme pristupovali k mailu cez HTML stránku a v druhom pokuse cez mailového klienta Microsoft Outlook. V obidvoch prípadoch sme použili GPRS pripojenie cez mobilný telefón.

Predmetom testu bol priemerný mail (mimochodom, jeho text je pravdivý a aktuálny), ktorý sme poslali na mailovú adresu.



```
Vážené dámy, vážení páni,
spoločnosť IBM predstavila novú podnikovú
jednotku poskytujúcu služby v regióne
Európy, Blízkeho východu a Afriky (EMEA).
Jednotka bude niesť názov IBM Engineering
& Technology Services (Inžinierske
a technologické služby). Servisný útvar
bude pri riešení technologických otázok
pomáhať podnikom z rôznych odvetví –
letecké, automobilové, telekomunikačné,
spotrebné, obranné, informačné,
zdravotnícke a iné.

Ďakujem za pozornosť a prajem príjemný
deň.
S pozdravom,
```

Teda spolu 494 znakov. Najskôr sme pristúpili k mailu cez portál mobilného operátora (www.orangeportal.sk), na úvodnej stránke sme sa prihlásili, prešli sme na možnosť „čítanie pošty" a nechali sme si zobraziť text mailu. V tomto okamihu sme podľa ukazovateľa prenesených bajtov zapísali skóre.

V prípade pripojenia sa cez HTML stránku portálu mobilného operátora sme do okamihu zobrazenia textu správy preniesli 17 818 bajtov z PC a 86 665 bajtov sme prijali. Teda spolu sme na prečítanie obsahu mailu potrebovali preniesť 104 483 bajtov, čo predstavuje náklady na pripojenie 5,06 Sk. Haliere sa pravdepodobne budú od skutočnej sumy líšiť, pretože mobilný operátor to tarifuje po začatých kilobajtoch.
V druhom pokuse sme stiahli maily (teda spomínaný jeden) cez mailového klienta. V tomto pokuse sme preniesli 4238 bajtov z PC a 5971 sme prijali. Spolu sa prenieslo 10 209 bajtov, čo predstavuje náklady 0,42 Sk, teda 12× menej. Mesačný poplatok sa tak ušetrí po zhruba 10 mailoch. Ak sťahujeme viac mailov naraz alebo maily obsahujú prílohy, spomínaný rozdiel sa, samozrejme, vyrovnáva. A to sme nespomenuli hlavný zdroj úspor a dokonca aj skvalitnenie života – čas. Porovnávať časovú náročnosť práce s e-mailovým klientom a s HTML mailom sa azda ani nedá. Mailový klient stiahne všetko automaticky na notebook, a tu už môžeme s mailami pracovať podľa uváženia a časových možností.

Ľuboslav Lacko

GPRS pripojenie pre testy poskytla spoločnosť Orange, mobilný telefón zapožičala spoločnosť Siemens.

Ako na to: kopírovanie CD 1:1

Každý poctivý majiteľ legálneho softvéru sa istotne obáva toho, že by sa mu nosič jeho draho kúpeného programu poškodil a originál, za ktorý zaplatil niekoľko tisíc korún, má nenávratne zničený. Samozrejme, žiadny výrobca programov by vám v takomto prípade nebol ochotný vydať druhú kópiu a ak by to aj urobil, zaplatili by ste možno aj viac ako stojí kompletný nový originál (a to nehovorím o čase, za ktorý by sa k vám program dostal). Navyše množstvo súčasných hier vyžaduje, aby ste počas hrania mali v mechanike vložené CD, z ktorého každú chvíľu číta nejaké údaje. Prečo si ho teda nezazálohovať? Jednu záložnú kópiu, ktorú možno používať v prípade straty, poškodenia alebo zničenia pôvodných originálnych inštalačných diskiet však umožňuje náš zákon bez súhlasu nositeľa práv. Ďalej možno vytvoriť kópiu programu, ktorá je nevyhnutná na prevádzku programu na počítači, pre ktorý bol program určený (§ 15/4 autorského zákona).

Problémom v podstate ani nie je „prečo?“ ale skôr „ako?“. V tom obrovskom množstve ochrán, ktorými sa snažia výrobcovia programov zabrániť kopírovaniu ich produktov, je skutočne ťažké prelomiť ich a skopírovať si CD bez problémov. Ale správnym výberom pomocných programov sa dá aj tento problém prekonať. ***V tomto článku sa budeme zaoberať kopírovaním CD pre PC*** (k záložnému kopírovaniu CD pre herné konzoly je nutný iný postup) ***s cieľom vytvorenia záložného disku***.

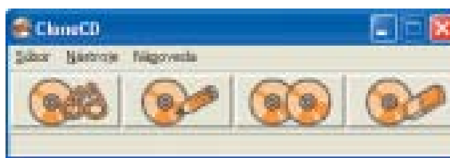
SafeDisc, SecuRom, LaserLok, PhenoProtect, StarForce, CopyLok… Hovoria vám niečo tieto mená? Všetko sú to názvy ochrán dátových CD (samozrejme, že je ich omnoho viac). Okrem tzv. Data CD Protection existuje ešte ochrana Audio CD (SafeAudio, Key2Audio, MusicGuard, MediaCloq a podobne). Je toho teda skutočne dosť. Ochrany disku sú rôzne. Od tých jednoduchších, kde sú na disku vytvorené fiktívne súbory s obrovskou kapacitou, ktoré sa nedajú skopírovať kvôli tomu, že pri pokuse skopírovať na pevný disk CD s veľkosťou 640 MB vám toto CD zaberie napr. 1,5 GB, cez zložitejšie, využívajúce tzv. subkanálové informácie (Na bežné CD sa okrem klasických dát ukladajú aj rôzne ďalšie informácie. Tieto informácie niektoré napaľovačky nedokážu vypáliť a rovnako je to aj s kopírovacími programami. Pri kopírovaní takýchto CD sa teda disk neuloží v pomere 1:1 a kontrolné oblasti potrebné pre spustenie programov ostanú poškodené.) až po tie komplikovanejšie, ktoré dokážu rozlíšiť, či ide o disk lisovaný alebo napaľovaný (medzi týmito dvoma druhmi je obrovský rozdiel v štruktúre povrchu).

Najznámejšie ochrany SafeDisc a SafeDisc2 spočívajú vo vytvorení tzv. „nečitateľných sektorov“ na prvých 4–5 % kompaktného disku (napr. SINTF32.DLL, SINTF16.DLL, SINTFNT.DLL pre SecuRom alebo 00000001.TMP, CLCD16.DLL, CLCD32.DLL, CLOKSPL.EXE pre SafeDisc). Existuje veľmi veľa programov, ktoré sú schopné spraviť perfektnú kópiu takto chránených CD, avšak problémom je, že k tomu potrebujú aj rekordér, ktorý pri napaľovaní nerobí automatickú korekciu týchto sektorov. Zoznam rekordérov schopných výroby kópií niektorých chránených diskov nájdete na stránkach výrobcov vypaľovacích programov (*www.nero.com, www.feurio.com, www.elby.ch, www.blindwrite.com* a podobne). V prípade, že ste majiteľom CD-RW mechaniky, ktorá nepodporuje takýto zápis, je tu pre vás riešenie s názvom CloneCD (*www.elby.ch*), ku ktorému sa ešte vrátime, alebo „Daemon Tools“ (*www.d-tools.com*) –- jednoduchý krátky program,



Podobnosť s prvou vyklonovanou ovcou je čisto náhodná…

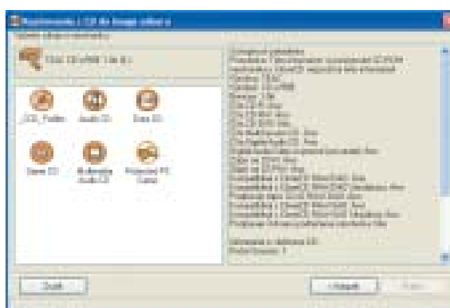
ktorý je schopný emulovať SafeDisc. V prípade, že žiadnu napaľovačku nemáte, je tu pre vás tiež vynikajúce riešenie – použiť emulovanú CD-ROM mechaniku programu Daemon Tools a vložiť do nej image-súbor (súbor, v ktorom sú skopírované všetky potrebné informácie a údaje disku CD). Mimochodom, tento postup je skvelý pre otestovanie toho, či je možné program skopírovať bez toho, aby ste znehodnotili nejaké prázdne CD (samozrejme, len za podmienky, že vaša napaľovačka je v zozname podporovaných rekordérov).



Viete si predstaviť jednoduchšie menu?

Na skopírovanie CD osobne odporúčam pre menej skúsených používateľov CloneCD (*www.elby.ch*), a to hlavne kvôli jeho jednoduchosti. V aktuálnej verzii 4.2.0.2 nájdete aj implementovaný virtuálny CD disk, čím pre vás už úplne odpadá nutnosť používať ďalší softvér (napr. spomínaný Daemon Tools). Takže postup je nasledujúci: Inštaláciou CloneCD sa na paneli úloh vedľa hodín (tray) zobrazí ikona, ktorou sa dvojklikom otvorí program. Ten pozostáva zo štyroch jednoduchých úloh – kopírovanie CD do image-súboru, kopírovanie z image-súboru na CD, kopírovanie z CD na CD alebo vymazávanie prepisovateľného CD-RW disku. V našom prípade teda klikneme na kopírovanie „do“ image-súboru. Zobrazí sa ďalšie okno, v ktorom je nutné vybrať mechaniku, z ktorej chceme kopírovať (v prípade, že ich máme viac). Potom si program

Voľba typu kopírovaného CD (vpravo vidno výpis funkcií podporovaných mechanikou)



skontroluje, či je vo vnútri zvolenej mechaniky nejaké CD a následne zobrazí ponuku na druh disku, ktorý sa pokúšame skopírovať.

Na výber máme Audio CD, Data CD, Game CD, Protected PC Game a Multimedia Audio CD. Voľba správneho druhu je veľmi dôležitá, pretože podľa nej si program aktivuje správnu kontrolu ochrany. Audio CD je na kopírovanie zvukových diskov, Data CD pre kopírovanie programového disku, Game CD na kopírovanie hier, pomocou Protected PC Game skopírujete chránenú hru a Multimedia Audio CD slúži na vytvorenie imidžu multimediálneho zvukového CD s obsahom dátovej stopy (napr. videa). Potom už len stačí vybrať si umiestnenie výsledného súboru a chvíľu počkať. Čas kopírovania nezáleží len od použitého disku a jeho ochrany, ale vo veľkej miere aj od vašej mechaniky. Osobne sa prikláňam na stranu Elaborate Bytes (výrobcu programu) a jednoznačne odporúčam DVD-ROM mechaniku značky Toshiba. Aj keď CloneCD pracuje so všetkými DVD/CD mechanikami, nie všetky si dokážu poradiť s čítaním subkanálových dát. Pri kopírovaní chránených CD dokáže spomínaná DVD-ROM Toshiba čítať subkanálové dáta bežnou rýchlosťou, takže chránené CD skopíruje napr. za 2 minúty, kým niektorým iným mechanikám by to trvalo možno aj pol hodiny (a to ešte nie je isté, že výsledok bude taký, ako sa predpokladalo). Ďalšou výhodou je dobrá korekcia chýb, ktorými sa tiež vyznačujú niektoré ochrany. Ak napríklad čítate niektoré chránené CD, a to vám pri kopírovaní robí problémy s tým, že vám CloneCD hlási chyby čítania, môže ísť práve o ochranu a treba čakať, až sa disk dočíta do konca.

Po skončení kopírovania sa na disku objavia tri súbory s príponami *.CCD, *.IMG a *.SUB. CCD je kontrolný súbor CloneCD. Obsahuje informácie o štruktúre CD. Je to ASCII textový súbor, ktorý môže byť ľahko modifikovaný skúsenejšími používateľmi. IMG je samotný image, hlavné dátové údaje všetkých stôp na CD. SUB nesie vo svojom obsahu subkanálové údaje všetkých stôp na CD. Tieto tri súbory musia byť v rovnakom adresári, musia mať rovnaký názov (napr. CloneCDImage.ccd, CloneCDImage.img a CloneCDImage.sub). Dobré je vytvárať si samostatné adresáre pre imidžové súbory rôznych CD.

Pred vypaľovaním CD je veľmi dobré skontrolovať si skopírovaný image pomocou spomínaného virtuálneho disku „Virtual CloneDrive“. Stačí si spustiť Prieskumníka, po kliknutí pravej klávesy na tomto disku vybrať položku Virtual CloneDrive a pripojiť si potrebný image. Je to v podstate ako keby ste vložili do mechaniky CD.

V prípade, že ste skúsenejší používateľ, odporúčam pozrieť sa na program Bones CCD4 Profiler (nájdete ho aj na webovej stránke Smokers CDR-Soft Board *www.bxxxxj.smokers-board.de*), ktorý otvára ďalšie možnosti programu a mení tak plne automatizovaný CloneCD na manuálne prispôsobiteľný program. K tomu však už budete potrebovať trochu viac skúseností.

V blízkej budúcnosti pre nás chystá Elaborate Bytes aj nový program s názvom CloneDVD, ale na ten si zatiaľ musíme počkať. Ale je tu napríklad Alcohol 120 % (*www.alcohol-soft.com*), ktorý stojí za to odskúšať (pozor, nie vypiť!).

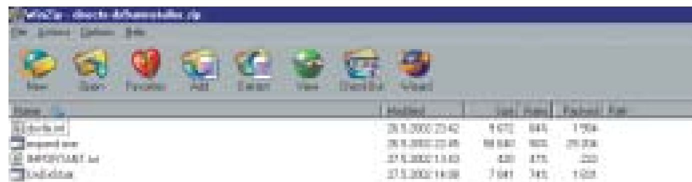
Martin Redeky

Praktické rady pre používateľov
Odinštalovanie rozhrania DirectX

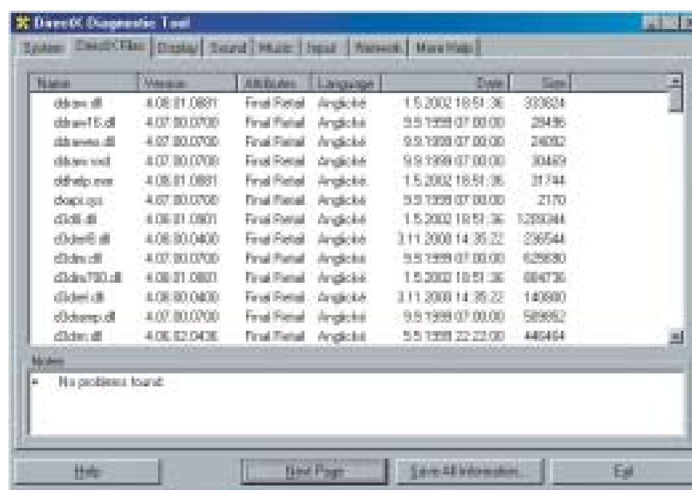
DirectX je dobre známe rozhranie, bez ktorého sa nepohneme, ak sa budeme na počítači chcieť hrať hry v niektorej verzii systému Windows. Princíp je ten, že tvoria akýsi medzistyk medzi aplikáciou, operačným systémom a herným hardvérom (grafická karta, zvuková karta, vstupné zariadenia – myš, joystick, gamepad a podobne). Podrobnejší rozpis presahuje zámer tohto článku, preto za obmedzíme iba na niekoľko základných faktov. Postupom času sa rozhranie DirectX špecifikovalo na niekoľko hlavných častí podpory: Direct2D, Direct3D, DirectSound, DirectInput. Rovnako má za sebou množstvo verzií a betaverzií, až po v súčasnosti aktuálnu verziu 9.0. Najpopulárnejšou je bezpochyby verzia DirectX 8.1, koncom minulého roka sa objavila už verzia 9.0, hoci sa predpokladá, že masovejšie rozšírenie hier s podporou rozhrania tejto verzie nastane až v polovici budúceho roka.

Pred takým krokom, akým je nainštalovanie rozhrania DirectX 9.0 alebo iného, si dobre uvedomme, či je to skutočne potrebné. Ak nemáme grafickú kartu typu Radeon 9500/9700 či GeForce FX a zodpovedajúci aplikačný softvér, ktorý by podporoval špecifikácie rozhrania príslušnej verzie DirectX, je to vlastne zbytočné, pretože sa nedočkáme zlepšenia kvality. Navyše, ovládače pre grafickú a zvukovú kartu i vstupné zariadenia musia byť s novým rozhraním kompatibilné, inak sa nevyhneme problémom. Každá z verzií DirectX potrebuje kompatibilný hardvér aj ovládače. Ak nainštalujeme napríklad DirectX verzie 9.0 do systému, kde ovládače poznajú a podporujú iba verziu 8.1, môžu nám vzniknúť problémy s nestabilitou. Ak nemáme príslušný kompatibilný hardvér, nebudeme, samozrejme, môcť používať vlastnosti príslušnej verzie rozhrania DirectX, ale niektoré vlastnosti sa dajú aspoň emulovať vhodnými ovládačmi a procesorom. Rozhranie DirectX by malo byť kompatibilné smerom nadol. Malo by byť, pretože sa stáva, že niektorý starší softvér, ktorý podporuje predchádzajúce verzie, nebude korektne fungovať s novším rozhraním DirectX.

Konkrétny príklad – máme napríklad grafickú kartu triedy nVidia GeForce4 a zvukovú kartu Creative SoundBlaster Audigy. Ak máme v systéme nainštalované rozhranie DirectX 8.1 a ovládače Detonator 41.09, máme kompatibilný systém bez problémov. Ak sa rozhodneme nainštalovať rozhranie DirectX 9.0, budeme mať problémy so stabilitou. V takom prípade musíme nainštalovať ovládače Detonator verzie aspoň 42.30, aby sme sa vyhli problémom. Prirodzene, nezískame tým hardvérovú podporu vlastností DirectX 9.0 (napríklad výpočty v plávajúcej desatinnej čiarke), ale môžeme napríklad dosiahnuť lepšiu podporu pre zvukovú kartu (ak súčasne upgradujme na najnovšie ovládače pre Audigy 2).







Rozhranie DirectX sa vyznačuje ďalšou nepríjemnou vlastnosťou. Nie je ho možné jednoducho odinštalovať a vrátiť sa k pôvodnej verzii. Inštalačný program totiž dokáže iba upgradovať verziu DirectX, ale nevie sa vrátiť k staršej. Vyriešiť to môžeme kompletnou zálohou systému a jeho obnovením (napríklad vytvorením Image), alebo reinštalujeme celý systém vrátane všetkých upgrade a aplikácií. Takýto postup však nemusí vyhovovať každému. Ako možné riešenie môžeme vyskúšať niektorý z odinštalačných programov. Pamätajme však, že nie sú všemocné, ani príliš aktuálne (väčšina dokáže odništalovať DirectX iba po verziu 8.1). Musíme rátať s tým, že odinštalovanie sa niekedy nevydarí a možno budeme musieť aj tak reinštalovať systém. Je teda dobre si vopred zálohovať systém. Najväčším problémom inštalácie staršej verzie je ten, že inštalátor nepremaže novšie verzie súborov DirectX staršími, tentoraz správnymi verziami, ale ponechá ich na disku v nezmenenom tvare. Inštalačný program si, našťastie, o svojej práci vytvára textový súbor **DirectX.log**, ktorý je uložený v adresári Windows (napríklad C:\Windows). V ňom sú presne zapísané postupy a činnosti, ktoré vykonal. Pre nás sú dôležité najmä údaje o tom, ktoré súbory premazal, akými verziami a či sa počas inštalácie či následnej registrácie nevyskytli nejaké chyby. Je preto veľmi dôležité vždy po inštalácii súbor podrobne prezrieť a vyhodnotiť ho.

Odinštalácia rozhrania DirectX je, našťastie, možná a v podstate sa týka akejkoľvek verzie DirectX. Závisí od typu operačného systému. Ak máme Windows triedy XP, odinštalácia je jednoduchšia. Na internete máme k dispozícii niekoľko nástrojov, napríklad ***directx-dx9uninstaller.zip*** *(www.cdr.cz/files/software/Microsoft/directx-dx9uninstaller.zip,* alebo *www.3dcenter.de/downloads/directx-dx9uninstaller.php)*. Budeme potrebovať originálny CD od Windows XP alebo .NET. S jeho pomocou sa vrátime k pôvodnému DirectX 8. Postačí súbor ZIP rozbaliť napríklad do adresára C:\DXTEMP! a spustiť UnDx9.bat (ako parameter uveďme jednotku, v ktorej leží originálne inštalačné CD Windows XP). Tento postup nie je priamo od Microsoftu, je to neoficiálne, teda na vlastné nebezpečie. Je však možné, že systém bude po downgrade ešte menej stabilný, možno, že tvrdenie, že niet cesty späť, je pravdivé. Ale to si budeme musieť overiť sami.

Nie každý má však Windows XP, a tak by mu tento postup na odstránenie DirectX 9.0 nemusel prísť vhod. Niekto dokonca potrebuje odstrániť aj staršiu verziu DirectX, akou je napríklad 8.1. Pre takých tu máme niekoľko tipov:
Prvý nástroj, ktorý môžeme využiť, nájdeme na nemeckom 3D Center. Tam sa nachádza program ***DirectX Backdate*** *(www.3dcenter.org/downloads/directx-backdate.zip)*, ktorý by mal fungovať pre takmer všetky verzie Windows (95/98/NT 4.0/2000). Aj keď je z roku 1998, mal by, ako sa na stránke píše, byť schopný zbaviť sa každého DirectX vrátane verzie 9.0.
Aj druhý odinštalátor DirectX je z Nemecka. Je to ***DirectX Buster*** *(www.directxbuster.de/index_e.html,* alebo *http://www.devhood.com/tools/tool_details.aspx?tool_id=675)*, ktorý však nepodporuje Windows XP. Autor však uvádza, že zatiaľ DirectX 9.0 (pre nedostatok času autora) odstrániť nevie a odporúča predchádzajúci program z 3D Center.
DirectX Eradicator *(http://www.voodoofiles.com/3117)* je ďalší program na odinštaláciu DirectX verzie 2.0 až 8.1. Napokon, pre verziu 9.0 môžeme ešte vyskúšať ***DX 9.0 Uninstaller*** *(http://www.techconnect.nl/modules.php?name=News&file=article&sid=178&mode=&order=0&thold=0)*.

Stanislav J. Manca

Efektívne zálohovanie diskov pomocou Norton Ghost

V tomto článku si povieme niečo o tom, ako efektívne zálohovať operačný systém (alebo aj dáta celkovo). Opísané postupy najviac ocenia používatelia operačných systémov Windows 95/98, ale veľa času a námahy si ušetria aj používatelia operačných systémov Windows NT/2000/XP a tiež Linuxu.
Určite je vám známa situácia, keď si nainštalujete čistý operačný systém. Už na to treba dosť dlhý čas, no potom príde na rad konfigurácia, ktorá môže trvať aj niekoľko hodín. A to ešte nie je koniec – ďalšie hodiny strávite pri inštalácii a konfigurácii jednotlivých aplikácií. Po niekoľkohodinovom boji máte všetko urobené, ale dlho vám to nevydrží. Operačný systém sa v priebehu ďalších týždňov a mesiacov nabaľuje a zanáša. Tiež sa môže prihodiť užívateľská chyba alebo zlyhanie disku a všetko to vedie k potrebe čistej inštalácie systému. A doteraz ste mali len jednu možnosť – znova všetko inštalovať a konfigurovať celé hodiny. Prečítaním tohto článku sa dozviete, ako sa dá skrátiť uvedený proces rádovo na minúty.

Ako na to?

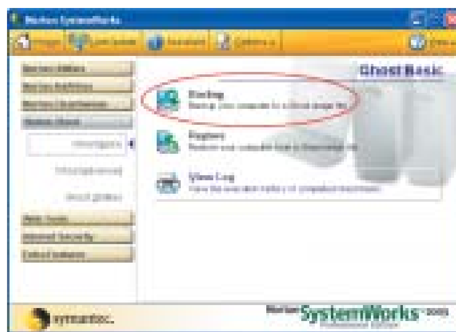
Ako správne tušíte, nejde to spraviť len tak bez ničoho – preto použijeme aplikáciu Norton Ghost 2003, ktorá je súčasťou Norton SystemWorks 2003. Princíp spočíva v tom, že si urobíme obraz (image) celého disku alebo jeho časti (partície). Súbor s obrazom (image file) obsahuje všetky informácie potrebné na opätovné vytvorenie celého disku alebo partície. Takto môžeme zachovať operačný systém v „čistom" stave, napríklad tesne po inštalácii, a v prípade potreby sa môžeme vrátiť do tohto východiskového stavu v priebehu niekoľkých minút. Ghost (od verzie 2003) nám ponúka dve základné možnosti ako ho používať. Jednoduchší spôsob je využiť rozhranie Windows, ale univerzálnejšie je robiť v DOS. Popíšeme si vytvorenie image súboru partície, ktorá obsahuje operačný systém, a tiež celého disku.

Predtým, než začneme...

Skôr než prejdeme ku konkrétnym postupom, povieme si niektoré potrebné informácie. Prvým predpokladom je mať nainštalovaný Norton Ghost 2003. Postupy v prostredí Windows platia iba pre verziu 2003, keďže predošlé verzie nemali užívateľské rozhranie pre Windows. Návod na prácu v DOS platí aj pre staršie verzie Ghost. Ďalej treba mať na pamäti, že Ghost vie pracovať s nasledujúcimi súborovými systémami: FAT, FAT32, NTFS, Ext2 a Ext 3. Z toho vyplýva, že zálohovať môžeme DOS, Linux a Windows.
Keď robíme zálohu jednej partície, nemôžeme výsledný image súbor ukladať na tú istú partíciu. Z toho vyplýva, že ak máme iba jeden disk v počítači, musíme ho mať rozdelený aspoň na dve partície.
Ak chceme urobiť zálohu kompletného disku, potrebujeme mať zapojené aspoň dva disky, pretože image súbor zálohovaného disku sa bude ukladať na iný disk. Tiež potrebujeme dostatok voľného miesta. Ghost podporuje komprimáciu, takže image súbor bude menší ako zálohované dáta. Ako orientačný príklad môžem uviesť partíciu s operačným systémom Windows 2000 a naištalovanými aplikáciami – spolu 2,7 GB. Jej záloha vo forme image súboru bola veľká 1,6 GB.

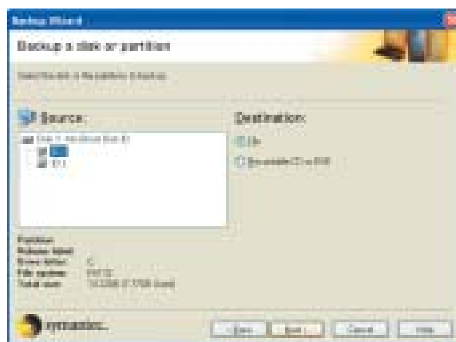
Pracujeme v prostredí Windows

V tomto prostredí Ghost ponúka tzv. wizardy na uskutočnenie jednotlivých operácií. Používateľ pomocou týchto wizardov oznámi, čo chce spraviť, Ghost potom reštartuje počítač do prostredia DOS a automaticky vykoná úlohu. Na to, aby mohol pracovať v prostredí DOS, si najprv vytvorí dočasnú virtuálnu partíciu, z ktorej bootuje. Podmienkou na vytvorenie tejto malej partície je nepoužívať štyri primárne partície. Ak vo svojom systéme využívate štyri primárne partície, musíte Ghost používať v prostredí DOS a nebootovať z disku (toto je opísané neskôr v časti o DOS).

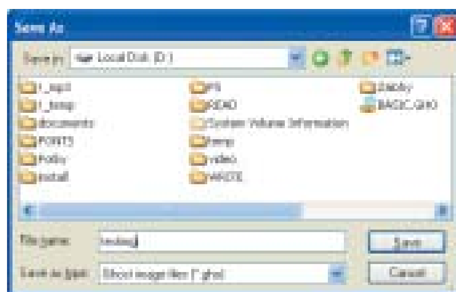


Záloha partície z prostredia Windows

1. Spustíme si aplikáciu Norton Ghost.
2. V hlavnom okne zvolíme *Backup*, potom *Next*.
3. V časti označenej *Source* vyberieme partíciu, ktorú chceme zálohovať (napríklad C:) a klikneme na *Next*.



4. Pomocou tlačidla *Browse* vyberieme miesto, kam uložíme image súbor (nemôže to byť na partícii C:) a pomenujeme ho. Stlačíme *Next*.

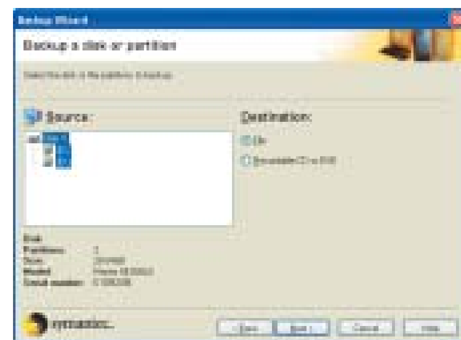


5. *Next*, *Next*, *Continue*, a nakoniec *Run Now*. Ghost nás upozorní, že ide reštartovať počítač. Klikneme *OK*.

Ďalej už beží všetko automaticky. Stačí počkať, kým Ghost vytvorí image file a následne naštartuje Windows.

Záloha celého disku z prostredia Windows

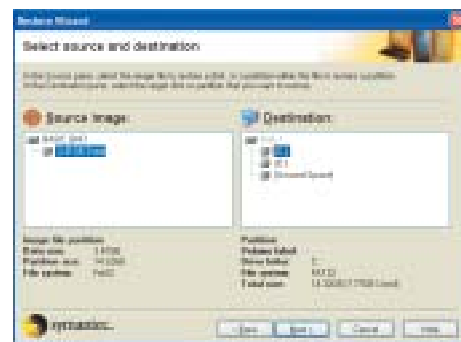
1. Spustíme si aplikáciu Norton Ghost.
2. V hlavnom okne zvolíme *Backup*, potom *Next*.
3. V časti označenej *Source* vyberieme disk, ktorý chceme zálohovať (napríklad Disk 1) a klikneme na *Next*.



4. Pomocou tlačidla *Browse* vyberieme miesto, kam uložíme image súbor (musí to byť na partícii uloženej na inom disku ako Disk 1) a pomenujeme ho. Stlačíme *Next*.
5. *Next*, *Next*, *Continue* a nakoniec *Run Now*. Ghost nás upozorní, že ide reštartovať počítač. Klikneme *OK*.

Obnova partície z prostredia Windows

1. Spustíme si aplikáciu Norton Ghost.
2. V hlavnom okne zvolíme *Restore*, potom *Next*.
3. Pomocou tlačidla *Browse* nájdeme image súbor, v ktorom je obnovovaná partícia uložená (v našom príklade je v tom súbore partícia C:). *Next*.
4. V časti *Source Image* klikneme na konkrétnu partíciu (je označená svojou veľkosťou a menom). V časti *Destination* zvolíme partíciu, ktorú ideme obnoviť (Pozor, všetky dáta aktuálne uložené na zvolenej partícii budú nenávratne vymazané!). Stlačíme *Next*.



5. Ghost nás upozorní, že si ideme premazať systémovú partíciu s bežiacim operačným systémom Windows. Ak ste si istí, že ste v predošlom kroku zvolili všetko správne, treba zaškrtnúť *Overwrite Windows* a stlačiť *Next*.
6. *Next*, *Next* a nakoniec *Run Now*. Ghost nás upozorní, že ide reštartovať počítač. Klikneme *OK*.

Ešte raz upozorňujem, že partícia, ktorú označíme ako cieľovú, bude najprv celá premazaná a potom na ňu budú uložené dáta z image súboru.

Obnova celého disku z prostredia Windows

1. Spustíme si aplikáciu Norton Ghost.
2. V hlavnom okne zvolíme *Restore*, potom *Next*.
3. Pomocou tlačidla *Browse* nájdeme image súbor, v ktorom je uložený disk (v našom príklade Disk 1). *Next*.
4. V časti *Source Image* je všetko označené. V časti *Destination* zvolíme disk, ktorý ideme obnoviť (Pozor, celý označený disk bude zmazaný!). *Next*.
5. Ghost nás upozorní, že si ideme premazať aj systémovú partíciu s bežiacim operačným systémom Windows. Treba zaškrtnúť *Overwrite Windows* a stlačiť *Next*.
6. *Next*, *Next* a nakoniec *Run Now*. Ghost nás upozorní, že ide reštartovať počítač. Klikneme *OK*.

Ako ste si iste všimli, pri obnove disku sa dá narobiť ešte viac škody – pri neopatrnosti si môžete zmazať kompletne celý disk.

Ghost v prostredí DOS

Na to, aby sme mohli Ghost používať v DOS, musíme si najprv vytvoriť bootovaciu disketu, ktorá bude obsahovať operačný systém, a tiež samotnú aplikáciu Ghost. Takáto disketa eliminuje problém s primárnymi partíciami a môžeme s ňou zálohovať aj počítač, bežiaci napr. len na Linuxe.

Postup na vytvorenie Ghost Boot diskety

1. Spustíme si aplikáciu Norton Ghost.
2. V ľavej časti okna vyberieme *Ghost Utilities*.
3. V pravej časti okna teraz zvolíme *Norton Ghost Boot Wizard*.
4. Necháme označenú voľbu *Standard Ghost Boot Disk* a stlačíme *Next*.
5. Preklikáme sa až ku koncu – netreba nič meniť, stačí vložiť disketu.

Keď počítač nabootujeme z takto vytvorenej diskety, automaticky sa nahrá Ghost. Dá sa v ňom pohybovať aj pomocou myši, ale efektívnejšie je používať šípky a Enter.
Disketa so staršou verziou programom Ghost býva aj súčasťou príslušenstva základných dosiek.

Teraz si opíšeme postup zálohy/obnovy v tomto prostredí. V opisoch predpokladám, že počítač je už nabootovaný z diskety. V podstate ideme robiť tie isté kroky ako v prostredí Windows, ale iným spôsobom.

Záloha partície z prostredia DOS

1. Local > Partition > To Image. *(Obr. 1)*

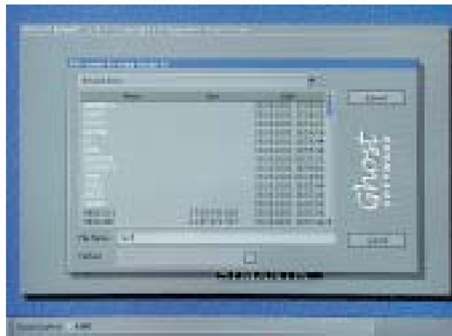


Obr. 1

2. Vyberieme disk, na ktorom sa nachádza zálohovaná partícia.
3. Vyberieme samotnú partíciu. *(Obr. 2)*
4. Zvolíme umiestnenie a meno súboru. *(Obr. 3)*
5. Vyberieme typ komprimácie (žiadna/rýchla/vysoká). *(Obr. 4)*
6. Potvrdíme vykonanie.



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

Záloha celého disku z prostredia DOS

1. Local > Disk > To Image
2. Vyberieme disk.
3. Zvolíme umiestnenie a meno súboru.
4. Vyberieme typ komprimácie (žiadna/rýchla/vysoká).
5. Potvrdíme vykonanie.

Po zálohovaní partície, alebo disku môžeme skontrolovať, či je zálohovací súbor korektný: Local > Check *(Obr. 5)*.



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9

Obnova partície z prostredia DOS

1. Local > Partition > From Image. *(Obr. 6)*.
2. Nájdeme súbor. *(Obr. 7)*.
3. Vyberieme zdrojovú partíciu (nachádza sa v image súbore). *(Obr. 8)*.
4. Vyberieme cieľový disk. *(Obr. 9)*.
5. Vyberieme cieľovú partíciu.
6. Potvrdíme vykonanie.

Obnova celého disku z prostredia DOS

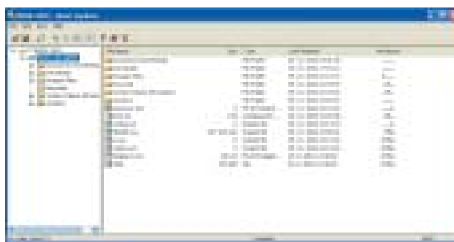
1. Local > Disk > From Image.
2. Nájdeme súbor.
3. Vyberieme cieľový disk.
4. Potvrdíme vykonanie.

Viac ako len zálohovať a obnovovať…

Možnosti aplikácie Norton Ghost 2003 sú naozaj pestré. Ja som opísal len úplné základy – záloha a obnova na to isté miesto. Partíciu môžete obnoviť aj na inú (väčšiu alebo menšiu) partíciu než pôvodnú. Ghost sa dynamicky prispôsobí. To isté platí aj o celom disku. A netreba vždy používať image súbor, môžete priamo klonovať (replikovať) partíciu na inú partíciu alebo disk na iný disk. Dá sa klonovať napríklad 30 GB disk, na ktorom je 16 GB dát na 20 GB disk.

Tiež je možné klonovať počítače, ktoré sú spojené peer-to-peer (paralelný kábel, USB alebo sieť). Image súbor nemusí byť ukladaný na disk, pretože Ghost pozná väčšinu CD a DVD napaľovačiek a prepisovačiek. Vie tiež spolupracovať s USB diskmi, FireWire diskmi, Zip mechanikami atď.
Aby sa predišlo strate dát, vytvorený image súbor je možné skontrolovať (CRC) a kvôli bezpečnosti ho môžete aj zamknúť.

Samozrejme, ak z image súboru potrebujete vytiahnuť iba niektoré konkrétne súbory, nemusíte obnovovať všetko. Cez Ghost Explorer si môžete pozerať obsah image súboru a kopírovať si z neho jednotlivé súbory. Dokonca pri FAT a FAT32 môžete image súbor aj editovať.



V DOS sa aplikácia ghost.exe dá ovládať aj cez príkazový riadok, takže všetko môžete úplne zautomatizovať použitím dávkových súborov.
Na záver by som rád podotkol, že všetko, čo som doteraz spomínal, sa týka iba „domácej“ verzie Ghost. Corporate verzia je neoceniteľná pre administrátorov, ktorí sa starajú o mnoho počítačov v sieťovom prostredí, pretože je založená na klient/server architektúre a umožňuje inštalovať (klonovať) desiatky počítačov naraz.

Peter Linder

OBSAH CD 4/2003

Na našej CD prílohe tentoraz nájdete trial verziu antivírusového programu ***AVG 6.0*** (Cígler Software), ktorý našim čitateľom hádam netreba predstavovať. Spoločnosť TEOS nám dodala demoverzie svojich skvelých programov na výučbu a preklad cudzích jazykov ***Language Teacher 10*** a ***PC Translator 2003***. Datalock, a. s., patrí medzi najväčších dodávateľov tuzemských informačných systémov. Na CD od tejto spoločnosti nájdete ***Free verziu Datalock/W*** (obmedzená len počtom zaevidovaných dokladov), ***demo Datalock/W***, ***Súkromný podnikateľ/W***. Ďalšie info nájdete v programe. Spoločnosť StatSoft, jeden z popredných svetových poskytovateľov softvéru pre analýzu dát, data mining, riadenie akosti a analýzu cez internet má na našom CD demo verziu programu ***STATISTICA Cz***. Ide o jediný komplexný profesionálny štatistický softvér lokalizovaný do slovenčiny či češtiny.

Internetový portál ATLAS.SK nám dodal kompletnú plnú verziu programu ***Internet Explorer 6 SP1 Cz***. Veríme, že vám pomôže pri vašom surfovaní celosvetovou sieťou internet.
Na CD ďalej nájdete Off-Line verzie webov ***www.sofos.sk*** (dodávateľ komponentov a riešení na báze PC), ***www.eizo.sk*** (stránka o monitoroch EIZO, zároveň veľmi dobrý zdroj informácií o CRT, LCD a plazmových displejoch) a ***www.emt.sk*** (stránka o monitoroch IIYAMA s množstvom zaujímavých modelov).

Samozrejme, ***nechýba ani kompletný minulý ročník PC Space v PDF verzii (1 až 12-2002), plus ako bonus prvé dve čísla z tohto roku – 1+2/2003.*** Navyše je tu 13. častí seriálu o PHP, ktorý iste poteší všetkých záujemcov o programovanie.

Stručný zoznam ďalších shareware a freeware programov na CD:
Burrrn 1.02 – na napaľovanie audio CD s CD-Textom
CatDV Pro 3.0.2 – na vytváranie katalógov videí
CATVids 5.11.04 – na vytváranie katalógov videí
CD Bremse 1.18 – na nastavenie rýchlosti CD
Cebra Teletext 1.21 – na príjem teletextu (BT848/78)
TV Tools – nastavenie TV výstupu z PC
TVCC 2000 1.21 – TV Control Center=TV OUT
Borrow CD – katalóg CD, DVD… Komu ste požičali?
Kubik SMS Dreamcom – SMS do celého sveta
DVD Region-Free – prehrávanie DVD všetkých reg.
Convert – vzájomný prepočet jednotiek

MP3 CD Extractor – rip CD a DVD diskov do MP3
MP3 Filename Formatter – premenúvanie MP3 a ID3
MP3 Slicer – delenie veľkých MP3 bez rekompresie
MP3 Direct Cut – editor MP3 bez rekompresie
MP3 Gain – na normalizáciu hlasitosti pri MP3

Pictures-2-exe – z bitmap. obr. spustiteľný exe
Nero BurnRights, InfoTool, RegistryChecker, Bootmenu, Roxio Software Bootmenu, NeroPing.EXE, TESTCD.EXE… – množstvo drobných veľmi užitočných utilít pre program Nero
Nero Burning Rom 5.5.10.15a – posledná verzia
Borg TV, RADIO, REMOTE (+Help) – kompletné riešenie pre TV a rádio karty
BorgTV Timer 1.1 – časovač pre program BorgTV
Absolute MP3 recorder – priame nahrávanie MP3
JPEGVideo – film z jednotlivých JPEG záberov
FlashGet 1.4 + 1.2 – download akcelerator
OFFLINE Navigator+Downloader – browsovanie off-line
PC Inspector File Recovery – na záchranu zmazaných súborov, alebo poškodených dát
HandyBits File Shredder – na záchranu zmazaných, alebo poškodených súborov
Vypnout PC – vypne PC v nastavený čas
(Na CD nájdete aj ďalšie „shutdown“ utility)

ANIMATRIX – animovaná verzia filmu Matrix…
MAXCORE – trailer – excelentné 3D grafické demo (film vo formáte AVI), ktoré mimochodom vzniklo celé na Slovensku!
FLASHovky – ftípky vo formáte FLASH (Karaoke show, zaujímavá hra…)

DRIVERY – Posledné verzie ovládačov pre Radeon, GeForce, Audigy 2

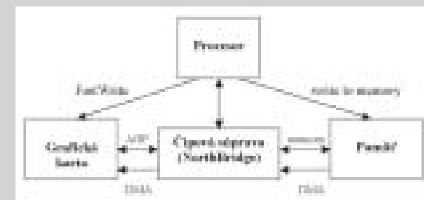
PRAKTICKÉ NASTAVENIA BIOS

AGP Aperture Size

Táto voľba nadstavuje veľkosť operačnej pamäte pre AGP textúrovanie. Jej rozsah býva najčastejšie nastaviteľný na hodnoty 32, 64, 128, 256 a 512 MB (pri starších systémoch aj na menej). Napriek tomu, aj keď jej veľkosť nastavuje z operačnej pamäte, nemusíte sa strachovať, že nesprávnym nastavením si orežete veľkú časť systémovej pamäte. AGP Aperture Size pracuje systémom „nastav x MB veľkosť pamäte pre AGP textúrovanie, ak ju máš voľnú“. Aj keď sa často odporúča nastavenie AGP Aperture Size na 1 veľkosti operačnej pamäte, pri teste na systéme s Athlonom XP 2000+, 512 MB 333 MHz DDRAM a Radeonom 9100 so 64 MB pamäte sme v UT 2003 (1600 × 1200) benchmarku nezaznamenali medzi nastaveniami 32 MB, 128 MB a 256 MB žiadny rozdiel.

AGP FastWrite

Ďalšou častou možnosťou v BIOS je voľba „AGP FastWrite“. Čo umožňuje? Skrátene je to priamy prístup procesora ku grafickej karte. Štandardne procesor dáta spracuje, pošle do pamäte a z pamäte putujú na AGP port a ku grafickej karte. FastWrite si túto cestu vlastne skracuje. Pozrime sa na priložený obrázok.



Na prvý pohľad sa zdá, že práca v režime FastWrite je rýchlejšia. Avšak nemusí to byť vždy pravda. Priepustnosť takejto komunikácie je 700 MB/s. To je výhodné pri starších systémoch, v ktorých sú použité pamäte typu SDRAM.
V prípade pamätí DDR alebo RDRAM sa situácia mení. Priepustnosť DDR pamäte na dnešných doskách a dnešných procesoroch je oveľa vyššia (266MHz DDR a Athlon XP so 133 MHz FSB je zhruba 2GB/s). Následná priepustnosť medzi čipovou súpravou a AGP slotom je taktiež vyššia ako priepustnosť technológie FastWrite.
Pri AGP porte pracujúcom v režime AGP 4× je priepustnosť 1066MB/s (AGP 2× 533MB/s). Okrem toho na moderných čipových súpravách prebieha prístup do pamäte pochopiteľne cez DMA prenosy s minimálnymi nárokmi na procesor (priamy prístup do pamäte). Okrem toho v mnohých prípadoch sa vyskytuje problém s FastWrite technológiou – nekompatibilita, pokles výkonu, vypadávanie textúr. V herných testoch sa rozdiel pri zapnutej a vypnutej technológii buď neprejavil, alebo zaznamenal drobný pokles (pri zapnutej). S príchodom práce AGP v režime 8× sa táto technológia ešte viac znevýhodňuje. Nové grafické karty majú FastWrite zakázaný a aj BIOS nových dosiek má tento parameter vypnutý, pretože, ako bolo už spomenuté, môže spôsobiť problémy, a prípadne pokles výkonu. Jeho zapnutie môže byť výhodné iba pri starších systémoch s SDRAM pamäťami z dôvodu ich nižšej priepustnosti.

Pavol Gono, Rastislav Turanský

Akú počítačovú zostavu si kúpiť?

Často nám píšete prosbu o radu, akú počítačovú zostavu si kúpiť. Je to ťažká otázka, na ktorú neexistuje jednoznačná odpoveď. Problém je v množstve financií, ktoré ste ochotný investovať a vo vašich potrebách a nárokoch. Takisto zrejme bude závisieť, aký sortiment ponúka váš lokálny dodávateľ.
Budeme sa opakovať, ale problémom s hardvérom je neúrekom a postaviť fungujúci, vyvážený systém za prijateľnú cenu si vyžaduje praktické znalosti a skúsenosti. Problém totiž môže spôsobiť aj napríklad nevhodná kombinácia základnej dosky a grafickej karty. Snažili sme sa poskytnúť odporúčania, ktoré komponenty použiť, pričom je dôležitá najmä cena, značka a typ hardvéru. Ceny sú uvádzané ako koncové bez DPH (závisia od kurzu Sk a predajcu). Celý výber bol na autoroch, vychádzali zo svojich dlhoročných praktických skúseností, hľadali optimálne riešenie, netvrdia však, že neexistuje lepšie, ako nimi navrhované. Autori sa nebránia ani ***diskusii ohľadne výberu komponentov***, takže ak ste predajca, výrobca či zákazník, skúste sa k zostavám vyjadriť (oceníme najmä vecnú argumentáciu a praktické skúsenosti s hardvérom) na adresu *pczostava@pcspace.sk*, resp. v diskusii na internete. Ideálnejšie riešenie ako „skladačka" je riešenie od renomovaného predajcu celého PC, ktorý by mal mať svoje riešenie odskúšané a poskytuje k nemu aj príslušný servis.

Vysvetlivky:
OEM – zariadenie viac-menej iba do nových PC, s chudobným alebo žiadnym príslušenstvom
Bulk – zariadenie s chudobným alebo žiadnym príslušenstvom
Retail – krásne balenie („škatuľa"), bohatá výbava
BOX – pri CPU, pribalený chladič, zvýšená záruka

Domáca zostava s dobrým výkonom a za relatívne nízku cenu

Takže pre priaznivcov AMD odporúčame určite čipovú súpravu s nForce2 od nVidie. Pokiaľ prerábate svoj starý systém na novú platformu, alebo chcete výkonnejšiu dosku a zároveň máte slabú grafiku siahnite po tejto doske s integrovanou grafikou, ktorá je GeForce4 MX440. Veľkosť jej pamäte sa dá nadstaviť v rozsahu 8–128 MB a je dostatočne výkonná na to, aby ste si s trochou skromnosti zahrali aj moderné počítačové hry a máte otvorené zadné vrátka do budúcnosti v podaní voľného AGP slotu s podporou 8×. Vynikajúca doska je Epox 8RGA+, ktorej sme udelili aj Modrý Tip redakcie. Pamäť by mala mať veľkosť aspoň 256 MB. Procesor Athlon XP 1700+ vám dá dostatok výkonu za dobrú cenu. Grafickú kartu máte v prípade integrovanej grafiky implementovanú. Ak siahnete po modeli tejto dosky bez integrovanej grafiky vložte do dosky ATI Radeon 9000/9100, alebo niektorú z výkonnejších mutácií nVidia GeForce4 MX440 (pozri test grafických kariet v PC Space 2/2003, nájdete ho aj na CD v .pdf formáte). Tieto grafické karty majú slušný pomer cena/výkon. Veľkosť disku je opäť na finančných možnostiach kupujúceho. Určite by mal mať však 7200 otáčok za minútu. Štandardným doplnkom by mala byť mechanika DVD, ktorá vám okrem práce s CD ponúkne aj prehrávanie DVD. Integrovaná zvuková karta z dielne nVidia ponúka výstup na reproduktory 5 + 1 a je plne postačujúca vzhľadom na svoje nasadenie. V prípade sieťového prepojenia počítačov je k dispozícii aj integrovaná sieťová karta. Monitor k takejto a aj kancelárskej zostave bude úplne postačovať 17" s maximálnym rozlíšením 1280 × 1024 pri 85 Hz. Pred kúpou si však dajte predviesť kvalitu obrazu. Klávesnicu a myš si záujemca môže vybrať podľa vlastného gusta. Pre výber lacných optických myší odporúčam článok v marcovom čísle.
A ako by mala vyzerať táto zostava a za akú cenu? Pozrite si priloženú tabuľku.
Nesmieme zabudnúť ani na priaznivcov platformy Intel. Ako vhodnú dosku sme vybrali opäť dosku Epox, postavenú na čipovej súprave Intel 845PE, ktorá má opäť vynikajúci pomer cena/výkon. V prípade ostatných komponentov nie je dôvod k zmene.

Počítač do kancelárie

V kancelárií máte pracovať a nie zabávať sa, a tomu je prispôsobená celá zostava. Základná doska poskytuje plnú konektivitu, integrované audio aj grafiku.

Dream PC

Tu azda netreba žiadny komentár, iba dodáme, že ide o PC s čo najvyšším výkonom. Ako ste si možno všimli, platformu i850 s RIMM nahradil nádejný čipset Intel E7205 (Granite Bay) využívajúci Dual Channel mód (2× 266 MHz). Odporúčame kvalitný profesionálny moniotor s minimálnou uhlopriečkou 19".

Pavol Gono, Martin Uherčík
Rastislav Turanský

Domáce PC (AMD)		Cena bez DPH
Základná doska	EPoX 8RGA+, nForce 2, GeForce4 MX440, 5.1 audio, LAN, USB 2.0	5568 Sk
Procesor	Athlon XP 1700+	2525 Sk
Chladič CPU	Titan TTC-CU5TB – medené rebrá	659 Sk
Pamäť	Twinmos 256 MB, 333 MHz DDR, CL2	1804 Sk
Skrinka počítača	MidiTower 3R System, Audi-XP + zdroj ATX 300 W	2354 Sk
Pevný disk	Maxtor DiamondMAX PLUS 8, 40 GB, ATA133	2959 Sk
Disketová mech.	SONY 3.5" 1.44 MB	285 Sk
Klávesnica	BenQ 6511VA, SK, PS2	153 Sk
Mechanika DVD	Toshiba SD1712, 16× DVD/48× CD-ROM/2× DVD-RAM	1859 Sk
Myš	Logitech B69 – 3-tlačidlová optická myš s kolieskom, USB aj PS/2	539 Sk
Koncová cena bez DPH (bez monitora)		18 705 Sk
Koncová cena s DPH (bez monitora)		22 446 Sk

Domáce PC (Intel)		Cena bez DPH
Základná doska	EPoX 4PEAD, intel 845PE, 6-kanálové audio, USB 2.0	3321 Sk
Procesor	Celeron 1800 MHz, 128k CACHE, mPGA478, BOX (aj s chladičom)	3058 Sk
Pamäť	Twinmos 256 MB, PC2700 333 MHz, DDR, CL2	1804 Sk
Grafická karta	Gigabyte AF64DGE ATI Radeon 9000, 64 MB DDR 128 bit	2807 Sk
Skrinka počítača	MidiTower 3R System, Audi-XP + zdroj ATX 300 W	2354 Sk
Pevný disk	Maxtor DiamondMAX PLUS 8, 40 GB, ATA133	2959 Sk
Disketová mech.	SONY 3.5" – 1.44 MB	285 Sk
Klávesnica	BenQ 6511 VA, SK, PS2	153 Sk
Mechanika DVD	Toshiba SD1712, 16× DVD/48× CD-ROM/2× DVD-RAM	1859 Sk
Myš	Logitech B69 Black – 3-tlačidlová optická myš s kolieskom, USB aj PS/2	539 Sk
Koncová cena bez DPH (bez monitora)		19 139 Sk
Koncová cena s DPH (bez monitora)		22 967 Sk

Ceny sú uvádzané ako koncové bez DPH (závisia od kurzu Sk a predajcu). Článok bol písaný koncom marca a z tohoto obdobia sú uvádzané aj ceny. Celý výber bol na autoroch, vychádzali zo svojich praktických skúseností, hľadali optimálne riešenie, netvrdia však, že neexistuje lepšie, ako nimi navrhované. Naše zovšeobecnené odporúčania sú platforma nForce2 pre procesory AMD alebo intel 845PE pre Celeron (domáce PC), doska Intel s integrovanou grafikou pre kanceláriu a nový čipset E7205 s 3GHz P4 pre dream PC, ktorý naplno využije vaše dva 266 MHz pamäťové moduly.

PC na kancelárske účely		Cena bez DPH
Základná doska	Intel Ashland 2 D845GVAD2, integr. grafika, LAN, 4× USB 2.0, AC´97 audio	3983 Sk
Procesor	CELERON 1,7 GHz BOX (aj s chladičom)	2453 Sk
Chladič CPU	—	—
Pamäť	PQI DDRAM 256 MB 266 MHz	1277 Sk
Skrinka počítača	EUROCASE MD-604A, 250 W zdroj	947 Sk
Pevný disk	Barracuda 7200.7, 40 GB, 8 ms, 7200 RPM, 2 MB cache, Ultra ATA/100	2949 Sk
Disketová mech.	NEC 3,5" – 1,44 MB	287 Sk
Klávesnica	Chicony 2971 z podložkou PS/2	292 Sk
CD/DVD/CD-RW	SONY 52×, ATAPI, OEM	833 Sk
Myš	Logitech Optical Wheel Mouse Combo	495 Sk
Koncová cena bez DPH (bez monitora)		13 516 Sk
Koncová cena s DPH (bez monitora)		16 218 Sk

Dream PC		Cena bez DPH
Skrinka počítača	MidiTower 3R System AIR, čierna, 3× teplomer bez zdroja	3179 Sk
Zdroj	Enermax EG365P-VE, 350 W	2409 Sk
Základná doska	Gigabyte 8INXP *, alebo iná s Intel E7205 Granite Bay, LAN, USB 2.0	9433 Sk
Procesor	Pentium 4 3 GHz BOX (aj s chladičom)	26 268 Sk
Pamäť	2× Kingston DDRAM 512 MB, 333MHz, CL2	7271 Sk
Grafická karta	Gigabyte ATI Rad. 9700 PRO, 128 MB DDR 256 bit, 325/620 MHz, AGP 8×,TV-Out, Dual display CRT+DVI-I	15 356 Sk
Pevný disk	2× DiamondMax Plus 9 120 GB, 7200 RPM, 8 MB buffer, ATA/133 – zapojenie RAID	11 880 Sk
USB-Disk	USB MIB Disk, 128 MB	1916 Sk
CD/CD-RW	Plextor Combo PX320A, DVD 12×, CRW 20×/10×/40×	5010 Sk
DVD/DVD+RW	HP dvd writer 300i*	14 900 Sk
Myš	Intellimouse Explorer 3.0, opt. myš s piatimi tlačidlami a kolieskom, USB	1430 Sk
Klávesnica	MS MultiMedia Keyboard PS/2 ENG	1089 Sk
Reproduktory	Genius Hi-Fi Home theater 5 + 1 zostava	4840 Sk
Zvuková karta	SB AUDIGY2 Platinum eX, 24 bit, 106dB SNR – novinka	8124 Sk
Koncová cena bez DPH (bez monitora)		113 105 Sk
Koncová cena s DPH (bez monitora)		135 725 Sk

** podrobnosti v testoch v tomto čísle*

Unreal II: The Awakening

Po multiplayerovom Unreal Tournament 2003 prichádza ďalšie pokračovanie Unrealu „pre jedného hráča“. Unreal II je čisto single-playerovou akciou od začiatku až do konca. Kým hra vyšla, stretli ju mnohé odloženia, no v konečnom výsledku môžem vyhlásiť, že je o čo stáť.
Unreal II predstavuje Marshalla – koloniálneho „strážcu“. Jeho úlohou je strážiť kolónie federácie pred agresiou zvnútra a zvonka. Marshall sa tiež chce dostať do radov zboru vesmírnych „mariniakov“, bohužiaľ, každý polrok mu príde oznámenie, že ho nezobrali. V tejto chvíli však začína hra a môžete si byť istí, že sa všetko zmení o 180 stupňov. Vašimi spoločníkmi sú Aida (mimochodom, celkom pekné prednosti), Ne'Baan (trochu narušený robot) a technik, u ktorého sa vždy zastavíte po novú výstroj do misie. Hra sa točí okolo objavenia a zbierania siedmich starodávnych artefaktov, ktoré po spojení dávajú k dispozícii ohromnú zbraň. Po artefaktoch, samozrejme, sliedi viacero skupín, s ktorými budete bojovať. Dočkáte sa tak starých dobrých Skaarj, nájomných žoldnierov, genetických pokusov ako z filmu Starship Troopers a podobne.
V priamej súvislosti s nepriateľmi sa otvára otázka zbraní ako neoddeliteľnej asociácie. Likvidovať sa teda bude rôznymi plazmovými zbraňami, neskôr vašim technikom zlepšenými, brokovnicou, plameňometom, granátometom, vrhačom pavúkov a pod. K dispozícii v niektorých misiách dostanete aj stacionárne náradie, čo nie je nič iné ako steny plazmatického múru, či automatické útočné veže. Jednoducho prídete na požadované miesto, kde položíte vežičku, tá sa aktivuje a začne útočiť na všetko nepriateľské.
V misiách navštívite množstvo planét, ktoré si vôbec nie sú podobné a dostanete sa tak do množstva rôznych prostredí. Misie tiež nie sú jednotvárne, od eskorty cez nebezpečnú džungľu až po sabotážnu akciu vo vnútri tvora, ktorý obrastá celú planétu. Nudiť sa jednoducho nebudete. Lokácie sú naozaj rôznorodé, o čo sa postaral Unreal II engine. Tento už výborne dokáže zobraziť aj väčšie exteriéry, čo hra, samozrejme, v hojnej miere využíva. Grafické efekty sú plné farieb, ale aj reálnosti a inak ide momentálne asi o špičku v grafike. Uvidíme, čo prinesie DOOM III. Trocha negatívne by som hodnotil len hudbu, ktorá vo mne evokuje spomienky na staré midi. Trocha viac energie v hudbe by som uvítal.



Konfigurácia

Minimálna konfigurácia:
733 MHz, 128 MB Ram, GeForce2 MX, 2.4 GB HDD

Optimálna konfigurácia:
1500+ MHz, 512 MB Ram, GeForce 4600Ti, 2.1 GB HDD

Typ hry: FPS

Hodnotenie

+ grafika, rôznorodosť prostredí, misie
– hudba, maličké chyby v mapách

Celkové hodnotenie:



Zoltán Radnóti

Praetorians

Praetorians sú po dlhom čase odbočením tímu Pyro Studios od úspešnej série Commandos, ktorá je na Slovensku veľmi populárna. Praetorians totiž s Commandos nemá spoločné takmer nič, okrem pojmu RTS. V Pyro Studios sa totiž rozhodli vypraviť do čias starovekého rímskeho impéria, ktorému vládol Gaius Julius Caesar.
Hra sa teda odohráva približne v rokoch 56–45 pred naším letopočtom. Vy ste vysoký dôstojník rímskej armády a máte za úlohu dobyť galské oblasti, Alpy a ďalšie krajiny približne podľa historických udalostí. Celé sa to odohráva pod pôsobivým podfarbením príbehu, ktorý je zvýraznený veľmi peknými renderovanými animáciami, rovnako aj tými in-engine. Pretoriáni sú však odlišná stratégia, v ktorej neťažíte ani zlato ani ropu. Jednoducho dostanete hneď v úvode misie do vienka určitý počet skupín vojakov, ktorí vám musia stačiť. Jediný spôsob, prostredníctvom ktorého je možné zvýšiť ich stavy, je regrutovať vojakov z radu prostých dedinčanov. Tí sa musia následne obnoviť rozmnožovaním, aby ste z nich mohli opäť regrutovať.
Takže počet jednotiek a ich „tvorba“ je značne obmedzená. O to viac sa v hre môžete sústrediť na taktiku, ktorú sa ako-tak naučíte používať v úvodných piatich misiách. Tiež sa naučíte dobýjať pevnosti vďaka rebríkom a podobným zariadeniam. Vaši pomocníci však nie sú len obyčajní vojaci, môžete používať skautov, ktorí prostredníctvom vlka alebo jastraba dokážu odhaliť skryté nepriateľské jednotky v lese, resp. na vyvýšených plošinách. Máte k dispozícii i veliteľa, ktorý zvyšuje morálku či čarodejníka, ktorý naopak lieči zranenia z bojov. K dispozícii sú aj viac či menej dômyselné stroje na dobývanie. Hra nie je ťažká, aj keď núti využívať strategické body, ako kopce či rozhľadne. Väčšinou je však jasné, čo kde máte postaviť, aby ste boli dobre opevnení a vedeli si vytvoriť obrannú líniu pre útok.
Z grafickej stránky je hra dobre spravená. Nie je to nič extra, no nie je to ani zlé. Najlepšie je však to, že sa hra dobre hýbe aj na pomalších počítačoch. Na tých rýchlych môžete pokojne zapnúť antialiasing na maximum. Zvukové a hudobné pozadie je na slušnej úrovni, pretože svojimi dobovými rytmami pôsobivo podfarbuje staroveké bitky.
Pyro Studios celkom úspešne odbočili od svojej vyšliapanej cesty, a aj keď nesplodili trhák, Praetorians je hra, ktorá určite zaujme svojou originálnosťou a spracovaním žánru RTS.



Konfigurácia

Minimálna konfigurácia:
566 MHz, 128 MB Ram, GeForce2 MX, 800 MB HDD

Optimálna konfigurácia:
1,2 GHz, 256 MB Ram, GeForce 4 MX440, 2.1 GB HDD

Typ hry: RTS

Hodnotenie

+ neklasické RTS, zaujímavé spracovanie, námet
– málo výrazných čŕt, nevysoká hrateľnosť

Celkové hodnotenie:



Zoltán Radnóti

PREVER SI SVOJE VEDOMOSTI V SÚŤAŽIACH S PC SPACE

Vyhraj 3× zaujímavý film na DVD



1. **Koľko titulov vydala distribučná spoločnosť SPI-international na DVD nosičoch ku 1. 4. 2003?**
   a) 25
   b) 32
   c) 45

2. **Ako sa volá predstaviteľ psychiatra vo filme Svet podľa Prota (K-PAX)?**

3. **Ktorý z vymenovaných titulov nevydala spoločnosť SPI na DVD?**
   a) Traffic – nadvláda gangu
   b) Resident Evil
   c) Žandár a žandárky



Recenziu K-PAX nájdete na strane 51

www.spi-film.sk

Vyhraj 3× záložné zdroje APC



1. **V ktorých 2 mestách sa vyrábajú zdroje APC Silcon?**
   a) Kolding – Dánsko
   b) Galway – Írsko
   a) Goteborg – Švédsko
2. **Aký významný pivovar sa nachádza blízko severoeurópskeho závodu APC Silcon?**
   a) Budweiser
   b) Guiness
   c) Tuborg
3. **Aké sú hlavné výhody riešenia zdroja UPS s deltakonverziou?**
   a) Účinnosť, rozmery
   b) Vplyv na sieť, účinník
   c) Prevádzka s MG



Recenzie nájdete na stranách 40–42

www.apc.sk

Vyhraj DVD napaľovačku od HP ocenenú ako Tip PC Space



1. **Ako sa volala prvá DVD prepisovačka spoločnosti HP a aké médiá podporovala?**
   (recenzovali sme ju v čísle 12/2001)

2. **Informácie akého charakteru vám v časopise chýbajú?**

3. **Koľko ďalších osôb z vášho okolia ešte číta vami kúpený výtlačok PC Space?**



Recenziu nájdete na strane 32

www.hp.sk

Vyhraj 3× zaujímavé knihy o spracovaní videa



Aké knihy o počítačoch by vás najviac zaujímali?
(hardvér, programovanie, tipy a triky, návody, video, o hrách…)



VŠECHNY CESTY K INFORMACÍM

Recenzie nájdete na strane 4

www.cpress.cz

Svoje odpovede zasielajte e-mailom (sutaz@pcspace.sk), poštou alebo faxom na adresu redakcie uvedenú v tiráži. Odpovedať môžete aj priamo na našej www stránke www.pcspace.sk, kde nájdete elektronické verzie týchto súťaží.

OBJEDNÁVKA PREDPLATNÉHO ČASOPISU PC SPACE

Predplatné na rok 2003 je **420 Sk** (35 Sk/ks) vrátane všetkých príloh, ktoré v tomto roku budú súčasťou časopisu PC SPACE.
Platbu za predplatné vykonám týmto spôsobom:

POŠTOVOU POKÁŽKOU TYPU „C“ ☐

PREPLATENÍM VYSTAVENEJ FAKTÚRY ☐

Priezvisko: ______________________

Meno: ______________________

Firma: ______________________

IČO/DIČ: ______________________

Ulica: ______________ **Číslo:** ______

PSČ: __________ **Mesto:** ______________

VYPLNENÚ OBJEDNÁVKU ZAŠLITE NA ADRESU:

L.K. Permanent, spol. s r. o.
pošt. priečinok 4
834 14 Bratislava 34

tel.: 02/44 45 37 11, **fax:** 02/44 37 33 11
e-mail: lkperm@lkpermanent.sk
www.lkpermanent.sk